

Г.Е. ГРОНТКОВСЬКА, А.Ф. КОСІК

# МІКРОЕКОНОМІКА

## ПРАКТИКУМ

*2-ге видання, перероблене та доповнене*

Навчальний посібник  
для студентів вищих навчальних закладів

*Рекомендовано  
Міністерством освіти і науки України  
як навчальний посібник для студентів  
вищих навчальних закладів*

Київ  
«Центр учбової літератури»  
2008

ББК 65.012я73

Г 87

УДК 330.101.542(075.8)

*Гриф надано  
Міністерством освіти і науки України  
(Лист № 1.4/18.2-Г-405 від 10.03.2004 р.)*

Рецензенти:

*Варналій З.С.* – доктор економічних наук, професор кафедри економічної теорії Київського національного університету ім. Т.Шевченка;

*Ватаманюк З.Г.* – кандидат економічних наук, професор, завідувач кафедри економічної теорії Львівського національного університету ім. І.Франка;

*Гуменюк В.Я.* – доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри трудових ресурсів і підприємництва Національного університету водного господарства та природокористування.

Г.Е. Гронтковська, А.Ф. Косік

Г 87 Мікроекономіка. Практикум: Навчальний посібник. – 2-ге видання, перероблене та доповнене. Навч. пос. – К.: Центр учбової літератури, 2008. – 418 с.

ISBN 978-966-364-560-5

Практикум з мікроекономіки є доповненням до створеного авторами навчального посібника “Мікроекономіка”. Він складається з інформативної частини – скороченого викладу навчального матеріалу, сконцентрованого у базових категоріях і поняттях, та контрольних завдань.

Контрольні завдання включають тести, задачі та графоаналітичні вправи. Задачі та вправи охоплюють як типові вправи, так і завдання підвищеної складності. До всіх завдань в кінці практикуму надаються відповіді та розв'язки. До посібника включено розроблені авторами у 50 варіантах розрахунково-графічні роботи “Моделювання поведінки споживача” та “Моделювання поведінки фірми”, які застосовуються як завдання для самостійної роботи студентів денної форми навчання та як завдання для контрольних робіт студентів заочної форми навчання.

Для студентів вищих навчальних закладів, які навчаються за освітньо-професійною програмою бакалавра з напрямку „Економіка і підприємництво”

**ББК 65.012я73**

**ISBN 978-966-364-560-5**

© Г.Е. Гронтковська, А.Ф. Косік, 2008

© Центр учбової літератури, 2008

## ЗМІСТ

<i>Передмова до першого видання</i> .....	8
<i>Передмова до другого видання</i> .....	9
<b>Вступ до мікроекономіки</b> .....	10
<b><i>Розділ 1. Предмет і метод мікроекономіки</i></b> .....	10
Базовий рівень. Основні терміни та поняття.....	10
<i>Контрольні завдання</i> .....	14
Тести.....	14
Задачі.....	22
Графоаналітичні вправи.....	23
<b>Частина I. Загальні основи теорії конкурентного ринку</b> .....	24
<b><i>Розділ 2. Попит, пропонування, ціна та ринкова рівновага</i></b> .....	24
Базовий рівень. Основні терміни та поняття.....	24
<i>Контрольні завдання</i> .....	30
Тести.....	30
Задачі.....	40
Графоаналітичні вправи.....	42
<b><i>Розділ 3. Еластичність і пристосування ринку</i></b> .....	44
Базовий рівень. Основні терміни та поняття.....	44
<i>Контрольні завдання</i> .....	50
Тести.....	50
Задачі.....	59
Графоаналітичні вправи.....	62
<b>Частина II. Споживання і попит на конкурентному ринку</b> .....	63
<b><i>Розділ 4. Теорія поведінки споживача. Мета споживача</i></b> .....	63
Базовий рівень. Основні терміни та поняття.....	63
<i>Контрольні завдання</i> .....	66
Тести.....	66
Задачі.....	73
Графоаналітичні вправи.....	73
<b><i>Розділ 5. Бюджетне обмеження та споживчий вибір</i></b> .....	74
Базовий рівень. Основні терміни та поняття.....	74
<i>Контрольні завдання</i> .....	77
Тести.....	77
Задачі.....	85

Графоаналітичні вправи.....	88
<b><i>Розділ 6. Зміна рівноваги споживача. Індивідуальний та ринковий попит.</i></b> .....	90
Базовий рівень. Основні терміни та поняття.....	90
<i>Контрольні завдання</i> .....	94
Тести.....	94
Задачі.....	102
Графоаналітичні вправи.....	104
<i>Розрахунково-графічна робота</i> <i>“Моделювання поведінки споживача”</i> .....	106
 <b>Частина III.</b>	
<b>Виробництво і пропонування на конкурентному ринку</b> .....	109
<b><i>Розділ 7. Фірма як мікроекономічний суб’єкт. Мета виробництва</i></b> .....	109
Базовий рівень. Основні терміни та поняття.....	109
<i>Контрольні завдання</i> .....	113
Тести.....	113
Задачі.....	118
 <b><i>Розділ 8. Обмеження виробника. Продуктивність ресурсів і витрати виробництва у короткостроковому періоді</i></b> .....	120
Базовий рівень. Основні терміни та поняття.....	120
<i>Контрольні завдання</i> .....	124
Тести.....	124
Задачі.....	130
Графоаналітичні вправи.....	132
 <b><i>Розділ 9. Вибір фірмою оптимального обсягу випуску і конкурентне пропонування у короткостроковому періоді</i></b> .....	134
Базовий рівень. Основні терміни та поняття.....	134
<i>Контрольні завдання</i> .....	138
Тести.....	138
Задачі.....	146
Графоаналітичні вправи.....	147
<i>Розрахунково-графічна робота</i> <i>“Моделювання поведінки конкурентної фірми”</i> .....	150
 <b><i>Розділ 10. Продуктивність ресурсів і сукупні витрати виробництва у довгостроковому періоді</i></b> .....	159
Базовий рівень. Основні терміни та поняття.....	159

Контрольні завдання.....	164
Тести.....	164
Задачі.....	170
Графоаналітичні вправи.....	172
<b><i>Розділ 11. Середні витрати виробництва та рівновага фірми і галузі у довгостроковому періоді.....</i></b>	<b>174</b>
Базовий рівень. Основні терміни та поняття.....	174
Контрольні завдання.....	177
Тести.....	177
Задачі.....	182
Графоаналітичні вправи.....	184
<b>Частина IV. Ефективність конкурентної ринкової системи</b>	<b>187</b>
<b><i>Розділ 12. Ефективність і соціальний оптимум. Часткова та загальна рівновага.....</i></b>	<b>187</b>
Базовий рівень. Основні терміни та поняття.....	187
Контрольні завдання.....	191
Тести.....	191
Задачі.....	197
Графоаналітичні вправи.....	198
<b><i>Розділ 13. Ефективність обміну і розподілу ресурсів у споживанні та виробництві.....</i></b>	<b>199</b>
Базовий рівень. Основні терміни та поняття.....	199
Контрольні завдання.....	203
Тести.....	203
Задачі.....	209
Графоаналітичні вправи.....	210
<b>Частина V. Теорія ринків недосконалої конкуренції.....</b>	<b>212</b>
<b><i>Розділ 14. Максимізація прибутку і цінова стратегія монополії.....</i></b>	<b>212</b>
Базовий рівень. Основні терміни та поняття.....	212
Контрольні завдання.....	218
Тести.....	218
Задачі.....	228
Графоаналітичні вправи.....	231
<b><i>Розрахунково-графічна робота “Моделювання поведінки монополії”.....</i></b>	<b>235</b>

<b>Розділ 15. Моделі олігополії .....</b>	241
Базовий рівень. Основні терміни та поняття.....	241
<i>Контрольні завдання.....</i>	246
Тести.....	246
Задачі.....	252
Графоаналітичні вправи.....	253
<b>Розділ 16. Фірми на ринку монополістичної конкуренції.....</b>	256
Базовий рівень. Основні терміни та поняття.....	256
<i>Контрольні завдання.....</i>	260
Тести.....	260
Задачі.....	266
Графоаналітичні вправи.....	267
<b>Частина VI. Теорія ринків ресурсів.....</b>	270
<b>Розділ 17. Попит на фактори виробництва .....</b>	270
Базовий рівень. Основні терміни та поняття.....	270
<i>Контрольні завдання.....</i>	274
Тести.....	274
Задачі.....	280
Графоаналітичні вправи.....	282
<b>Розділ 18. Пропонування і рівновага на ринку праці .....</b>	283
Базовий рівень. Основні терміни та поняття.....	283
<i>Контрольні завдання.....</i>	287
Тести.....	287
Задачі.....	293
Графоаналітичні вправи.....	294
<b>Розділ 19. Пропонування і рівновага на ринках капіталу і землі .....</b>	297
Базовий рівень. Основні терміни та поняття.....	297
<i>Контрольні завдання.....</i>	302
Тести.....	302
Задачі.....	308
Графоаналітичні вправи.....	311
<b>Частина VII.</b>	
<b>Еволюція ринкової системи і державне регулювання.....</b>	312
<b>Розділ 20. Неспроможності ринку і необхідність державного втручання в економіку.....</b>	312

Базовий рівень. Основні терміни та поняття.....	312
Контрольні завдання.....	315
Тести.....	315
Задачі.....	319
Графоаналітичні вправи.....	321
<b>Розділ 21. Проблеми державного регулювання зовнішніх ефектів та діяльності монополій.....</b>	<b>322</b>
Базовий рівень. Основні терміни та поняття.....	322
Контрольні завдання.....	325
Тести.....	325
Задачі.....	332
Графоаналітичні вправи.....	333
<b>Відповіді та розв'язки до контрольних завдань .....</b>	<b>335</b>
Розділ 1. Предмет і метод мікроекономіки .....	335
Розділ 2. Попит, пропонування, ціна та ринкова рівновага.....	336
Розділ 3. Еластичність і пристосування ринку .....	341
Розділ 4. Теорія поведінки споживача. Мета споживача .....	345
Розділ 5. Бюджетне обмеження та споживчий вибір .....	347
Розділ 6. Зміна рівноваги споживача. Індивідуальний та ринковий попит.....	351
Розділ 7. Фірма як мікроекономічний суб'єкт. Мета виробництва.....	359
Розділ 8. Обмеження виробника. Продуктивність ресурсів і витрати виробництва у короткостроковому періоді.....	360
Розділ 9. Вибір фірмою оптимального обсягу випуску і конкурентне пропонування у короткостроковому періоді.....	364
Розділ 10. Продуктивність ресурсів і сукупні витрати виробництва у довгостроковому періоді.....	369
Розділ 11. Середні витрати виробництва та рівновага фірми і галузі у довгостроковому періоді.....	372
Розділ 12. Ефективність і соціальний оптимум. Часткова та загальна рівновага	377
Розділ 13. Ефективність обміну і розподілу ресурсів у споживанні та виробництві .....	386
Розділ 14. Максимізація прибутку і цінова стратегія монополії.....	389
Розділ 15. Моделі олігополії .....	398
Розділ 16. Фірми на ринку монополістичної конкуренції.....	403
Розділ 17. Попит на фактори виробництва .....	407
Розділ 18. Пропонування і рівновага на ринку праці .....	410
Розділ 19. Пропонування і рівновага на ринках капіталу і землі .....	415
Розділ 20. Неспроможності ринку і необхідність державного втручання в економіку.....	419
Розділ 21. Проблеми державного регулювання зовнішніх ефектів та діяльності монополії.....	421

## Передмова до першого видання

У сучасному мінливому житті фахівець з економіки, який прагне успіху у своїй діяльності, повинен постійно вчитися, поглиблювати свої знання. Загальновідомо, що справжні, стійкі знання є результатом самостійної роботи. Пропонований навчальний посібник „Мікроекономіка. Практикум“ як раз і допоможе набути досвіду самостійного здобуття знань.

Цей практикум супроводжує створений авторами навчальний посібник з „Мікроекономіки“. Він дозволяє поєднати самостійну роботу студента з роботою на лекціях та семінарських заняттях, тобто задовольняє вимогам комплексного засвоєння курсу та оволодіння навиками прийняття оптимальних рішень в конкретних ситуаціях. Практикум дає змогу синтезувати теоретичні знання з практичними навичками, отже, сприяє поглибленому вивченню матеріалу курсу в цілому.

Кожен розділ посібника складається з інформативної частини та контрольних завдань. Інформативна частина представляє собою скорочений виклад матеріалу навчального посібника „Мікроекономіка“, сконцентрований у базових категоріях та поняттях. Базовий рівень дозволяє чітко представити логічну структуру всього курсу. Його можна вважати „путівником“ по задачах і тестах, „універсальною шпаргалкою“ для підготовки студентів до іспиту.

Контрольні завдання для закріплення пройденого матеріалу складаються з тестів, задач та графоаналітичних вправ. Виконання контрольних завдань допоможе підвищити ступінь опанування матеріалу розділу. Правильність самостійного виконання контрольних завдань ви можете перевірити за відповідями та розв'язками, наведеними в кінці посібника.

Контрольні завдання відрізняються за рівнем складності. До них включені типові вправи, а також завдання підвищеної складності (позначені зірочками). Автори включили до посібника розроблені ними у 50 варіантах розрахунково-графічні роботи „Моделювання поведінки споживача“ та „Моделювання поведінки фірми“, які застосовуються як завдання для самостійної роботи студентів денної форми навчання та як завдання для контрольних робіт студентів заочної форми навчання. До практикуму також увійшли завдання, що розроблялися нами для різних, в тому числі і заключного, етапів Всеукраїнських учнівських олімпіад з економіки.

Матеріали посібника були апробовані авторами під час викладання курсу мікроекономіки в Національному університеті водного господарства та природокористування, тренінгів зі студентами та учнями Рівненського міського економіко-правового ліцею з підготовки до участі у Всеукраїнських олімпіадах з економіки, в яких наші студенти та учні ліцею традиційно показували високі результати, займали призові місця. Окремі матеріали посібника були апробовані на семінарах “Training of Trainers” National Council on Economic Education (США) 2002-2003 рр.



*Ми висловлюємо подяку рецензентам – доктору економічних наук, професору кафедри економічної теорії Київського національного університету ім. Т.Шевченка З.С. Варналію; професору, завідувачу кафедри економічної теорії Львівського національного університету ім. І.Франка З.Г. Ватаманюку та доктору економічних наук, професору Національного університету водного господарства та природокористування В.Я. Гуменюку за зауваження, поради та підтримку. Ми також висловлюємо щирі вдячність директору Рівненського економіко-правового ліцею С.П. Алексєєвич та викладачу економіки Б.Я. Харіву за участь у створенні та апробації цього посібника, О.В. Кухару за розробку дизайну посібника, Б. Басалкевичу та О. Комаревичу за виконання графічних ілюстрацій до нього.*

Автори сподіваються, що даний посібник допоможе студентам оволодіти основами мікроекономічного аналізу.

*Запрошуємо в раціональний світ „економічної людини“! Бажаємо успіхів!*  
2004 р.

## ***Передмова до другого видання***

У другому виданні автори, змінивши логічну структуру навчального посібника „Мікроекономіка“, внесли відповідні зміни і у даний практикум. У дослідженні поведінки конкурентної фірми чітко виділені два блоки аналізу – короткостроковий і довгостроковий періоди, починаючи від виробничої функції і формування витрат виробництва і закінчуючи виходом фірми на ринок та прийняттям рішення про оптимізацію обсягів випуску продукції. Блок ефективності досконало конкурентної ринкової системи тепер логічно завершує аналіз ринку досконалої конкуренції як ідеальної структури. Це дозволяє надалі більш чітко проаналізувати поступове нарощування дефектів в реальних ринкових структурах в процесі їх еволюції від конкуренції до монополії. Розділ, присвячений поведінці олігополії, розміщено після монополії, оскільки олігополія характеризує поведінку великого бізнесу, який займає панівне положення в сучасній змішаній економічній системі, а монополістична конкуренція відноситься до характеристики поведінки дрібних фірм.

Нова побудова посібників дозволила краще з методичної точки зору узгодити виклад теоретичного матеріалу з самостійною індивідуальною роботою студентів – розрахунково-графічними роботами „Моделювання поведінки конкурентної фірми“ та „Моделювання поведінки монополії“, проводити поточний контроль знань студентів за цілісними модулями. Завдання практичному увійшли до завдань поточних і підсумкових модульних робіт у КМСОНП.

Крім того, у новому виданні усунуто деякі редакційні огріхи, а також враховані зауваження рецензентів та користувачів посібника.

2007 р.

# ВСТУП ДО МІКРОЕКОНОМІКИ

## ПРЕДМЕТ І МЕТОД МІКРОЕКОНОМІКИ

## РОЗДІЛ 1

### **Базовий рівень. Основні терміни та поняття**

**Мікроекономіка** є однією зі складових сучасної економічної теорії – фундаментальної науки про господарство, яка досліджує поведінку людей і допомагає пояснити, чому і як вони приймають ті чи інші економічні рішення.

**Предметом мікроекономіки** є *поведінка індивідуальних господарських суб'єктів в різних ринкових структурах.*

**Центральними суб'єктами** мікроекономічних досліджень є **споживач і фірма.**

**Об'єктом** вивчення мікроекономіки є *процес розробки, прийняття і реалізації рішень* відносно вибору і використання ресурсів з метою одержання якомога більшої вигоди.

**Фундаментальні припущення** мікроекономічного аналізу:

- *принцип рідкості або обмеженості ресурсів;*
- *закон спадної віддачі;*
- *принцип раціональності поведінки* мікроекономічних суб'єктів.

**Ресурси** економіки в цілому, ресурси виробництва і споживання **обмежені**, тоді як **потреби** суспільства і окремих суб'єктів **безмежні**.

**Обмежені ресурси**, які мають цінність, купуються і продаються, називаються **економічними ресурсами.**

**Проблема вибору** – це проблема, яка постає перед економічними суб'єктами внаслідок обмеженості ресурсів.

**Вибір** – це компроміс, на який змушені йти економічні суб'єкти, щоб за умов обмежених ресурсів задовольнити якомога більше потреб. Будь-який економічний вибір пов'язаний з оцінкою альтернативної вартості рішення.

**Альтернативна вартість** – це суб'єктивна оцінка індивідом тих благ, якими він змушений пожертвувати, щоб одержати бажане благо; це *цінність втрачених можливостей*, вимірювана кількістю одного блага, від якої потрібно відмовитись, заради одержання додаткової одиниці іншого.

**Межа виробничих можливостей** або **крива трансформації виробничих можливостей** – це модель, яка ілюструє ситуацію обмеженості ресурсів, необхідності компромісного вибору та оцінки альтернативної вартості рішень. Вона сполучає *точки максимально можливого виробництва двох благ за умови цілковитого використання обмежених*

*ресурсів*. Кутовий коефіцієнт кривої виробничих можливостей показує альтернативну вартість виробництва двох благ ( $\Delta Y / \Delta X$ ). У ситуації обмеженості ресурсів збільшення виробництва одного блага можливе лише за рахунок скорочення виробництва іншого. Всі точки на межі виробничих можливостей є точками *ефективного* розподілу ресурсів.

**Ефективність** – це одержання найкращого результату від використання наявних ресурсів.

Всі точки над межею виробничих можливостей є недосяжними за даного обсягу ресурсів і даної технології. Всі точки під нею відповідають неповному використанню ресурсів, є точками *неефективних* розподілів ресурсів.

Розширення виробничих можливостей потребує або збільшення обсягів ресурсів у суспільстві, або підвищення ефективності їх використання за рахунок технологічних інновацій. Тоді межа виробничих можливостей зміщується праворуч – відбувається *економічне зростання*.

Межа виробничих можливостей є опуклою спадною зі зростаючим в міру просування зверху донизу кутом нахилу, що є наслідком дії *закону зростання альтернативних витрат*. Водночас закон зростаючих альтернативних витрат є відображенням закону спадної віддачі.

**Закон спадної віддачі** полягає у тому, що за певних умов, з нарощуванням використання деякого ресурсу за незмінних обсягів інших, кожна додаткова одиниця змінного ресурсу дає все менше продукції за одиницю часу. Цей закон обмежує кількість окремих ресурсів у процесі виробництва, вимагає пошуку оптимального співвідношення між основними факторами виробництва.

**Раціональність поведінки** означає, що основною метою діяльності економічного суб'єкта є одержання безпосередньої матеріальної вигоди. Прагнучи максимізації власного добробуту, мікроекономічні суб'єкти приймають рішення на основі критерію „*витрати – вигоди*“ і реалізують їх, якщо вигоди перевищують витрати.

Всі суб'єкти діють у ринковому середовищі. **Ринок** виступає як важливий суспільний інститут, який регулює діяльність суб'єктів. Його визначають як місце зустрічі покупця і продавця; як групу економічних суб'єктів, які взаємодіють між собою для обміну товарами чи послугами.

**Ринкові ціни** є специфічними сигналами, які координують поведінку економічних суб'єктів. Ціни є головним засобом передачі інформації в ринковій економіці. Їх зміна стимулює збільшення або зменшення споживання чи виробництва того чи іншого продукту, в результаті чого формуються попит і пропонування на ринку.

Окремі суб'єкти виступають на ринку як *відкриті мікросистеми*, незалежні у прийнятті рішень та їх виконанні. Для ринкової діяльності економічних суб'єктів, незалежно від їх розмірів чи сфери функціонування, існує

ють рівні можливості, які забезпечує **конкуренція**. Ступінь розвитку конкуренції відрізняє ринкові структури і визначає особливості поведінки учасників ринку.

Розрізняють кілька основних **ринкових моделей** або **структур** з характерними типами поведінки мікроекономічних суб'єктів. У найбільш загальному вигляді виділяють **дві групи ринків**: досконалої та недосконалої конкуренції.

**Ринок досконалої конкуренції** – це структура, яка має низьку концентрацію продавців і покупців, регулюється виключно автоматичними ринковими механізмами попиту, пропонування, ціни, без втручання будь-яких інституцій – державних чи недержавних.

Група ринків **недосконалої конкуренції** включає кілька ринкових структур – **чисту монополію (монопсонію), олігополію (олігопсонію), монополістичну конкуренцію**. Це ринки, на яких або покупці, або продавці у своїх рішеннях враховують власну здатність впливати на ринкову ціну.

Основні характеристики ринкових структур – від найбільш до найменш конкурентного ринку – подані нижче.

⇒ **Ринок досконалої конкуренції** має такі характерні риси: велике число продавців і покупців; однорідна продукція; незалежність дій продавців і покупців; об'єктивність ціноутворення, відсутність будь-якого впливу учасників обміну на ринкову ціну; поінформованість покупців і продавців; вільний вступ в галузь і вихід з неї.

⇒ **Монополістична конкуренція** характеризується відносно великим числом фірм на ринку; диференційованою продукцією; деяким, проте обмеженим контролем над ціною; неціновою конкуренцією; відносно вільним вступом в галузь і виходом з неї.

⇒ **Олігополію** відрізняють: нечисленність фірм в галузі; однорідна або диференційована продукція; всезагальна взаємозалежність фірм; значний контроль над ціною; значні перешкоди входження в галузь.

⇒ **Чисту монополію** відрізняють: наявність єдиного продавця на ринку; виробництво специфічного продукту, який не має близьких і досконалих замінників; ринкова влада, що забезпечує контроль над ціною; заблокований вступ в галузь.

**Досконалу конкуренцію** і **чисту монополію** називають **ідеальними** ринковими структурами. У сучасній практиці господарювання країн світу лише деякі галузі наближено нагадують ці полярні випадки, а найбільш поширеними є моделі **олігополії** та **монополістичної конкуренції**, які відносять до **реальних** ринкових структур. Мікроекономічні дослідження реальних ринкових структур ґрунтуються на моделях ідеальних ринкових структур.

Для мікроекономіки характерний **функціональний, переважно кількісний аналіз та суб'єктивний підхід** до вивчення економічних процесів.

У мікроекономічних дослідженнях застосовуються як загальні, так і специфічні методи досліджень.

До *загальних методів* відносяться *спостереження, відбір фактів, статистичний та економічний аналіз*. Доволі хаотична фактична інформація впорядковується за допомогою *статистичного аналізу*, який дозволяє виявити динаміку і тенденції розвитку досліджуваного процесу.

*Економічний аналіз* починається з абстрагування, формування ідеального образу, який не співпадає з реальним явищем, але дозволяє відстежити властивості та взаємозв'язки, характерні для даного процесу, вивести певні логічні передбачення щодо поведінки споживачів чи фірм.

Аналіз також вимагає деяких *припущень*, найпоширенішим з яких є припущення „за інших рівних умов“, яке забезпечує „чистоту“ аналізу, дозволяє більш виразно показати вплив кожного з досліджуваних факторів. При цьому слід враховувати правило: „що є вірним для частини, не завжди справджується для цілого“. Не можна застосовувати висновки, одержані для окремого суб'єкта, до всіх суб'єктів, оскільки це може призвести до „помилки композиції“. В аналізі важливо також уникнути логічної помилки „post hoc“ – помилки причини і наслідку типу „після цього, отже, внаслідок цього“.

До *специфічних методів* мікроекономіки відносяться *граничний аналіз і мікроекономічне моделювання*.

*Граничний аналіз* – це аналіз прирістних величин, в якому всі фактори, за винятком досліджуваного, приймаються як незмінні, а вивчаються наслідки нескінченно малого приросту змінного фактора.

*Економічне моделювання* – це спрощений опис досліджуваної мікросистеми, який характеризує властивості, суттєві сторони певної структури

*Економічна модель* є умовним відображенням економічних явищ, процесів, об'єктів. Будь-яка мікроекономічна модель включає три основних елементи: *мету, обмеження, вибір рішення*. Основним завданням моделі є визначення точки рівноваги мікросистеми. *Точка рівноваги* відіграє особливу роль в мікроекономіці. У стані рівноваги суб'єкт цілком реалізує всі свої можливості, як правило, досягає оптимального стану і не має жодних причин або стимулів змінювати його за незмінності інших умов.

Мікроекономіка виконує *теоретичну та практичну функції*.

*Позитивний аналіз* реалізує теоретичну функцію; дає відповідь на запитання „що є“, вивчає реальний стан речей в економіці, з'ясовує об'єктивні взаємозв'язки між економічними явищами, формує наукові уявлення про принципи поведінки мікроекономічних суб'єктів.

*Нормативний аналіз* реалізує практичну функцію; відповідає на запитання „що повинно бути“, представляє оцінкові судження про стан об'єкта чи суб'єкта економіки згідно з певними економічними критеріями, які залежать від поглядів вченого, його прихильності до тих чи інших теоретичних концепцій. Результати позитивного аналізу дозволяють визначити шляхи досягнення нормативних цілей.

## **КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ**

### **Завдання 1. Визначте єдино правильну відповідь**

**1. Предметом мікроекономіки є:**

- а) поведінка економіки в цілому;
- б) поведінка індивідуальних господарських суб'єктів у різних ринкових структурах;
- в) поведінка споживачів на ринках товарів і послуг;
- г) поведінка фірм на ринках товарів і ресурсів.

**2. Мікроекономіка досліджує:**

- а) поведінку окремих економічних суб'єктів, котрі приймають рішення в умовах обмеженості ресурсів;
- б) поведінку виробників, котрі приймають рішення щодо виробництва в умовах обмеженості ресурсів;
- в) поведінку споживачів, котрі приймають рішення щодо покупок в умовах обмеженості доходу;
- г) прийняття державою рішень щодо виробництва благ в умовах обмеженості ресурсів.

**3. Мікроекономіка:**

- а) оперує поняттями сукупного рівня виробництва, зайнятості та доходу;
- б) досліджує поведінку споживачів і фірм у різних ринкових структурах;
- в) вивчає поведінку окремих секторів економіки;
- г) вивчає поведінку індивідуальних економічних суб'єктів у відкритій економіці.

**4. Мікроекономіка вивчає, як ринковий механізм визначає:**

- а) ціни товарів;
- б) ціни послуг;
- в) ціни економічних ресурсів;
- г) будь-які ціни.

**5. До мікроекономічних відноситься проблема взаємозв'язку:**

- а) інфляції та безробіття;
- б) ціни та обсягу попиту на товар;
- в) доходу та заощаджень;
- г) процентної ставки та попиту на гроші.

**6. Яка з наступних проблем є мікроекономічною?**

- а) вплив грошового пропонування на інфляцію;
- б) вплив урядових видатків на рівень зайнятості;
- в) вплив дефіциту товарів на заощадження;
- г) вплив зміни ціни нафти на виробництво автомобілів.

- 7. До проблем, які вивчаються мікроекономікою, не відноситься:**
- а) ефективне використання ресурсів;
  - б) необмежені виробничі ресурси;
  - в) максимальне задоволення потреб;
  - г) рідкісність благ.
- 8. Основними суб'єктами мікроекономічного аналізу є:**
- а) підприємства та банки;
  - б) наймані робітники та підприємці;
  - в) споживач і фірма;
  - г) ринки товарів і ресурсів.
- 9. Економічними вважаються ресурси, які:**
- а) є обмеженими;
  - б) мають цінність;
  - в) купуються і продаються;
  - г) всі відповіді правильні.
- 10. Основна економічна суперечність, що вивчається мікроекономікою, зумовлена:**
- а) посиленням втручання держави в економіку та процесом глобалізації;
  - б) погіршенням екологічної ситуації та існуванням монополій;
  - в) наявністю практично у всіх країнах світу безробіття та інфляції;
  - г) безмежністю потреб та обмеженістю ресурсів для їх задоволення.
- 11. Проблема вибору, з якою постійно стикаються економічні суб'єкти, зумовлена тим, що:**
- а) всі люди прагнуть якнайкраще задовольнити свої потреби;
  - б) всі люди мають різні смаки та уподобання;
  - в) потреби людей безмежні, а ресурси обмежені;
  - г) всі люди прагнуть вищого рівня добробуту.
- 12. Компромісний характер вибору в економіці зумовлений тим, що потреби необмежені, а ресурси:**
- а) ефективні;
  - б) економічні;
  - в) рідкісні;
  - г) необмежені.
- 13. Яка з наведених характеристик найтісніше пов'язана з поняттям „економічні ресурси“?**
- а) безкоштовні;
  - б) рідкісні;
  - в) різноманітні;
  - г) необмежені.
- 14. Для економічних ресурсів не характерна:**
- а) обмеженість;
  - б) різноманітність;
  - в) безмежність;
  - г) корисність.

- 15. Внаслідок обмеженості економічних ресурсів і необмеженості потреб мікроекономічних суб'єктів перед ними постає проблема:**
- а) вибору і оцінки альтернативної вартості рішень;
  - б) координації дій всіх учасників ринку;
  - в) справедливого розподілу доходів;
  - г) грошової оцінки ресурсів.
- 16. Економічне поняття „обмеженість ресурсів” означає:**
- а) відсутність у країни певних природних ресурсів;
  - б) неможливість задоволення всіх людських потреб;
  - в) стан ресурсів у період економічного спаду;
  - г) високі ціни на товари, які обмежують можливість їх придбання.
- 17. Економісти стверджують, що кожна економічна система стикається з проблемою обмеженості ресурсів. Це означає, що:**
- а) деякі товари можна купити тільки за дуже високими цінами;
  - б) слаборозвинені країни мають дефіцит певних товарів; для розвинених країн цієї проблеми не існує;
  - в) економічні ресурси ніколи не бувають достатніми, щоб задовольнити усі людські потреби;
  - г) у будь-якій економіці трапляються спади, під час яких виникає нестача певних благ.
- 18. Сутність проблеми обмеженості ресурсів найкраще розкриває твердження:**
- а) чим менше певного ресурсу, тим він більш обмежений;
  - б) ресурсів завжди не вистачає для задоволення усіх людських потреб;
  - в) бідні країни в більшій мірі відчувають обмеженість ресурсів;
  - г) у будь-якій країні завжди чого-небудь не вистачає.
- 19. Проблема обмеженості ресурсів:**
- а) можна вирішити за умов жорсткої економії всіх ресурсів;
  - б) можна вирішити за умов обмеження потреб всіх суб'єктів економіки;
  - в) можна буде вирішити лише у майбутньому, коли рівень розвитку науки і техніки дозволить суттєво збільшити виробництво благ;
  - г) неможливо вирішити за жодних умов.
- 20. Проблема обмеженості ресурсів може бути вирішена, якщо:**
- а) усі країни світу стануть постіндустріальними суспільствами;
  - б) будуть знайдені практично невичерпні джерела енергетичних ресурсів;
  - в) країни відмовляться від конкуренції на користь співробітництва;
  - г) не може бути вирішена за жодних умов.



- 21. Якщо в економіці країни задіяні всі ресурси, то більшу кількість будь-якого продукту:**
- а) можуть виробити тільки приватні підприємці;
  - б) можна виробити лише за рахунок скорочення виробництва деяких інших;
  - в) може виробити тільки державний сектор економіки;
  - г) не можна виробити взагалі.
- 22. Які з наведених нижче понять можна безпосередньо проілюструвати за допомогою побудови кривої виробничих можливостей:**
- а) попит і пропонування;
  - б) обмеженість виробничих ресурсів, ефективний вибір, альтернативна вартість;
  - в) найкращий спосіб задоволення потреб за наявних ресурсів;
  - г) правильні відповіді б) і в).
- 23. Альтернативна вартість вимірюється:**
- а) індексом споживчих цін;
  - б) ціною товару, що купується;
  - в) кількістю одного блага, від якої потрібно відмовитись заради одержання додаткової одиниці іншого блага;
  - г) кількістю ресурсів, необхідних для виробництва даного товару.
- 24. Яке з тверджень не відноситься до розкриття сутності альтернативних витрат:**
- а) альтернативні витрати мають лише ті люди, уявлення яких про економіку не співпадають з реальними економічними процесами;
  - б) вибір на користь одного блага за умов обмежених ресурсів означає відмову від деякого іншого блага;
  - в) відмова від використання ресурсів в іншому напрямку і є вартістю втрачених можливостей;
  - г) ціною вибору є цінність товару чи послуги, від яких відмовились.
- 25. Країна, в економіці якої задіяні всі ресурси, виробляє два товари – автомобілі та літаки. Уряд країни бажає збільшити виробництво автомобілів. За цих обставин йому можна порадити:**
- а) зменшити виробництво літаків;
  - б) збільшити виробництво літаків;
  - в) за жодних обставин не збільшувати виробництво автомобілів;
  - г) видати постанову про збільшення виробництва автомобілів.

- 26. Через нестачу грошей ви змушені купити декілька гарних і дорогих листівок та декілька гірших і дешевих. Ви стикаєтесь з проблемою:**
- а) обмеженості ресурсів;
  - б) обмеженості ресурсів і необхідності компромісного вибору;
  - в) обмеженості ресурсів, необхідності компромісного вибору та оцінки альтернативної вартості рішень;
  - г) обмеженості ресурсів і оцінки альтернативної вартості рішень.
- 27. Випускник ліцею може піти працювати і отримувати заробітну плату, або може вступити до приватного інституту і платити за навчання. Альтернативна вартість його навчання в інституті дорівнює:**
- а) втраченій можливості працювати і отримувати заробітну плату;
  - б) нулю;
  - в) вартості навчання;
  - г) втраченій можливості працювати і отримувати заробітну плату та вартості навчання.
- 28. Рух вздовж межі виробничих можливостей означає, що змінюються:**
- а) ціни товарів, що виробляються;
  - б) потреби споживачів;
  - в) альтернативні витрати виробництва;
  - г) прибутки виробників.
- 29. В економіці, яка виробляє пральні машини і одяг, удосконалення технології виробництва пральних машин може призвести до:**
- а) збільшення виробництва пральних машин;
  - б) зменшення виробництва одягу, оскільки ресурси будуть спрямовані на виробництво більшої кількості машин;
  - в) збільшення виробництва одягу, якщо ринок не буде потребувати більшої кількості пральних машин;
  - г) правильні відповіді а) і в).
- 30. Якщо економіка рухається вздовж опуклої межі виробничих можливостей зверху до низу, то:**
- а) альтернативні витрати зменшуються;
  - б) альтернативні витрати зростають;
  - в) альтернативні витрати не змінюються;
  - г) рух по кривій не пов'язаний з альтернативними витратами.
- 31. Товар, що має високу альтернативну вартість, як правило:**
- а) є дефіцитним;
  - б) має високу ціну;
  - в) має низьку ціну;
  - г) погано продається.

- 32. Щороку ви подорожували до моря залізницею, хоча могли б поїхати й автобусом. Влітку ви знов купили квиток на поїзд за минулорічною ціною, але дізналися, що квитки на автобус подорожчали вдвічі. Альтернативна вартість вашого вибору:**
- а) вдвічі зросла;
  - б) збільшилася, але конкретне зростання визначити неможливо;
  - в) зменшилася вдвічі;
  - г) зменшилася у невизначену кількість разів.
- 33. Принцип раціональності поведінки означає, що:**
- а) кожний економічний суб'єкт ощадливо витрачає гроші;
  - б) кожна людина робить вибір, максимізуючи власну вигоду;
  - в) кожний суб'єкт повинен діяти згідно з існуючими правилами, які відображають оптимальний варіант вибору;
  - г) всі люди діють однаково, опинившись в однакових умовах.
- 34. В якому з варіантів відповідей типи ринкових структур перераховані послідовно – від найбільш до найменш конкурентного ринку?**
- а) досконала конкуренція, олігополія, монополістична конкуренція, монополія;
  - б) монополія, досконала конкуренція, олігополія, монополістична конкуренція;
  - в) досконала конкуренція, монополістична конкуренція, олігополія, монополія;
  - г) монополістична конкуренція, олігополія, досконала конкуренція, монополія.
- 35. Недосконалими конкурентними є ринки:**
- а) на яких покупці чи продавці у своїх рішеннях враховують власну здатність впливати на ринкову ціну;
  - б) монополії, олігополії та монополістичної конкуренції;
  - в) монополії та олігополії;
  - г) правильні відповіді а) і б).
- 36. Які з ринкових структур відносяться до ідеальних?**
- а) досконала конкуренція та монополія;
  - б) монополія та олігополія;
  - в) досконала конкуренція та монополістична конкуренція;
  - г) монополістична конкуренція та олігополія.
- 37. Які з ринкових структур відносяться до реальних?**
- а) досконала конкуренція та монополія;
  - б) монополія та олігополія;
  - в) досконала конкуренція та монополістична конкуренція;
  - г) монополістична конкуренція та олігополія.

**38. До специфічних методів мікроекономічних досліджень належать:**

- а) спостереження та статистичний аналіз;
- б) граничний аналіз та економічне моделювання;
- в) економічне моделювання та експеримент;
- г) відбір фактів та наукове абстрагування.

**39. Економічне моделювання передбачає, що дослідники:**

- а) застосовують припущення, які спрощують ситуацію;
- б) намагатимуться врахувати всю наявну інформацію;
- в) повинні використовувати математичні методи;
- г) будуть дублювати реальний світ.

**40. Проблема доцільності запровадження податку на тютюнові вироби з метою зниження захворюваності людей – це проблема:**

- а) позитивної мікроекономіки;                      б) нормативної мікроекономіки;
- в) не економіки, а охорони здоров'я;            г) яка не стосується мікроекономіки.

**Завдання 2. Визначте, які з наступних тверджень відносяться до мікроекономіки, а які – до макроекономіки:**

1. Національний банк знизив облікову ставку з метою розширення доступу інвесторів до кредитів.
2. Кондитерська фабрика прийняла рішення про звільнення частини робітників.
3. Несподівані зливи та шквали призвели до втрати частини урожаю зернових і зростання цін на борошно, хліб та крупи.
4. Індекс цін споживчих товарів у 2002 році зріс порівняно з 2000 роком на 25%.
5. Попит на автомобілі скоротився внаслідок значного підвищення ціни бензину.
6. Зростання цін енергоносіїв підвищило витрати виробництва фірми.
7. Зростання цін енергоносіїв сприяло посиленню інфляції витрат.
8. Валовий внутрішній продукт України у минулому році зріс на 5%.
9. Споживачі намагаються витратити свої доходи раціонально з метою отримання найбільшої вигоди для себе.
10. Фактичний рівень безробіття за минулий рік зріс на 3%.
11. За минулий місяць прибуток фірми "АВК" зріс на 5%.
12. Метою діяльності фірми є максимізація економічного прибутку.
13. Якщо ціни на бензин зростуть, його споживання зменшиться.
14. Зі зміною доходу видатки споживачів на товари першої необхідності змінюються незначно.

**Завдання 3. Визначте, які з наступних тверджень є позитивними, а які – нормативними:**

1. Нормування продажу бензину – це політика, внаслідок якої рівень життя більшості людей радше погіршується, аніж поліпшується.
2. Торік інфляція суттєво знизила добробут населення, і урядова політика повинна бути спрямована на зниження її рівня.
3. Уряд повинен підвищити рівень митних тарифів, щоб захистити вітчизняного виробника від іноземної конкуренції.
4. Уряд повинен надавати матеріальну допомогу бідним.
5. Бюджетний дефіцит слід скоротити за рахунок підвищення податків і зменшення урядових видатків.
6. Війна в Іраку спричинила підвищення цін світового ринку на нафту, що призвело до скорочення споживання бензину.
7. Зростання витрат виробництва за інших рівних умов призводить до зменшення прибутку фірми.
8. Підвищення доходів збільшує попит на абсолютну більшість благ.
9. Зростання попиту споживачів на комп'ютери за інших рівних умов призведе до підвищення цін на них.
10. Студенти, які склали іспит з „Мікроекономіки“ на „відмінно“, матимуть успіх у бізнесі, на відміну від тих, хто отримав нижчі оцінки.
11. Люди з низьким рівнем доходів не повинні сплачувати податки.
12. За минулий місяць загальний рівень цін зріс на 2%.
13. Рівень доходів на душу населення у США вищий, ніж в Україні.
14. Американці більш щасливі, ніж українці.
15. Оскільки паління шкідливе для здоров'я, уряд повинен підвищити податок на продаж тютюнових виробів, що сприятиме зменшенню числа курців.
16. Якщо Україна підвищить митні тарифи на імпорتنі товари, вони подорожчають для українських споживачів.

**Завдання 4. Визначте, правильні чи неправильні наступні твердження:**

1. Головна мета вивчення мікроекономіки полягає у забезпеченні успішної майбутньої підприємницької діяльності студентів.
2. Об'єктом вивчення мікроекономіки є поведінка мікроекономічних суб'єктів.
3. Основними методами мікроекономічних досліджень є граничний аналіз та економічне моделювання.
4. У мікроекономіці переважає причинно-наслідковий та якісний аналіз.
5. Альтернативна вартість – це вартість втрачених можливостей.
6. Уряд може зробити альтернативні витрати суспільства на товар нульовими, прийнявши закон про встановлення нульової ціни товару.

7. Суб'єкт, який міг би отримувати заробітну плату 25 грн. за годину, мав би альтернативну вартість години відпочинку 25 грн.
8. Підручники університетської бібліотеки, якими студенти користують безоплатно, не відносяться до економічних благ.
9. Припущення „за інших рівних умов” потрібне для того, щоб відокремити сторонні чинники при вивченні певного явища.
10. Економіка використовує ресурси ефективно, якщо є змога збільшити виробництво усіх видів благ.
11. Для мікроекономіки характерний функціональний, переважно кількісний аналіз та суб'єктивний підхід до вивчення економічних процесів.
12. Центральними суб'єктами мікроекономіки є споживач і фірма.
13. Проблема вибору в умовах обмеженості ресурсів полягає у визначенні, від якої кількості одного блага потрібно відмовитись, щоб отримати додаткову одиницю іншого блага.
14. Причиною широкого використання моделей у мікроекономіці є недоступність об'єкта – оригінала або небезпечність його безпосереднього дослідження.
15. Мікроекономіка вивчає поведінку індивідуальних економічних суб'єктів у різних ринкових структурах.
16. Мікроекономіка оперує такими величинами як загальний обсяг продукції, загальний рівень цін, загальний рівень зайнятості.
17. Будь-які економічні рішення ґрунтуються на порівнянні витрат і вигод.
18. Перевага моделювання порівняно з іншими методами полягає в отриманні висновків в межах зроблених припущень.
19. Якщо ви збиралися провести вечір перед телевізором, а друзі запросили вас на вечірку, ваш вибір не є економічним, оскільки будь-який варіант рішення для вас не пов'язаний з грошовими витратами.
20. Ринкова економіка більш ефективна, ніж планова, тому що урядовці держав з ринковою економікою краще знають економічну теорію і проводять кращу економічну політику.

## Завдання 5. Розв'яжіть задачі

### Задача 1.

У галузі виробляються комп'ютери та принтери. У таблиці наведено ефективні варіанти зміни структури виробництва:

Варіанти	A	B	C	D	E	F	G
Принтери, шт.	6	5	4	3	2	1	0
Комп'ютери, шт.	0	8	15	21	26	30	33

1. Зобразіть графічно криву трансформації виробничих можливостей галузі.
2. Обчисліть альтернативні витрати виробництва одного додаткового комп'ютера в різних варіантах зміни структури виробництва.
3. Поясніть, як змінюються альтернативні витрати в міру розширення виробництва принтерів.

**Задача 2.**

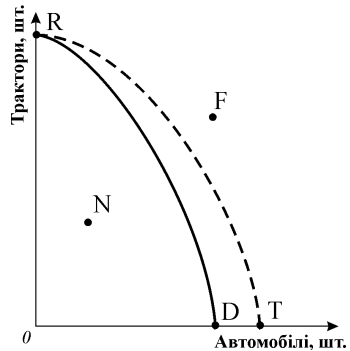
У деякій країні за умови цілковитого використання всіх ресурсів виробляються тільки два товари – велосипеди і пральні машини. Якщо всі ресурси будуть задіяні у виробництві велосипедів, то їх буде вироблено 100; якщо всі ресурси будуть задіяні у виробництві пральних машин, то їх буде вироблено 40.

1. Побудуйте криву виробничих можливостей.
2. Визначте альтернативні витрати виробництва обох видів товарів.
3. Покажіть, які зміни відбудуться на графіку, якщо у виробництві велосипедів буде застосована нова, більш продуктивна технологія.
4. Чи зміниться у цьому випадку альтернативна вартість виробництва?
5. Позначте на графіку точки, які відповідали б ефективним і неефективним способам використання обмежених ресурсів.

**Завдання 6. Графоаналітичні вправи**

**Вправа 1.**

1. Поясніть, яка модель представлена на графіку.
2. Позначте декілька точок ефективного розподілу ресурсів між виробництвом двох видів продукції у галузі.
3. Проілюструйте графічно вплив закону спадної віддачі факторів виробництва.
4. Поясніть ситуації, які складаються у точках N і F.
5. Який процес відображає зміна положення кривої від RD до RT?

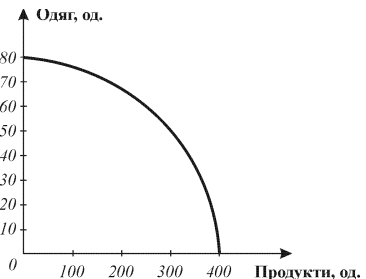


**Вправа 2.**

1. Позначте на графіку точки, що відповідають пропорціям виробництва, заданим даними таблиці, та визначте ефективний, неефективний і неможливі варіанти виробництва.

Комбінації товарів	A	B	C	D
Одяг, од.	60	60	50	40
Продукти, од.	250	100	300	400

2. Нехай спочатку вироблялось 300 од. продуктів і 50 од. одягу. Згодом попит на одяг зріс на 20 одиниць. Які зміни в структурі виробництва дозволять задовольнити цей додатковий попит?
3. Які зміни повинні відбутись, щоб стало можливим виробництво 40 од. одягу і 400 од. продуктів?



# ЧАСТИНА I. ЗАГАЛЬНІ ОСНОВИ ТЕОРІЇ КОНКУРЕНТНОГО РИНКУ

## ПОПИТ, ПРОПОНУВАННЯ, ЦІНА ТА РИНКОВА РІВНОВАГА

### РОЗДІЛ 2

#### **Базовий рівень. Основні терміни та поняття**

Всі мікроекономічні суб'єкти взаємодіють через ринок.

**Ринок** – це механізм, завдяки якому відбувається реалізація господарських рішень основних мікроекономічних суб'єктів та їх оптимізація.

Ринок характеризують такі основні змінні: **попит, пропонування, ціна**. **Споживачі** на ринку виступають як **покупці**, їх поведінку описує категорія „**попит**“. **Фірми** виступають як **продавці** товарів і послуг, їх поведінку описує категорія „**пропонування**“.

**Ринкова ціна** є результатом **взаємодії** продавців і покупців. З одного боку, **ціна** виступає як **складна функція попиту і пропонування**, а з іншого – вона сама впливає на величину **попиту і пропонування**, які **виступають як функції ціни**. Всі змінні тісно пов'язані між собою і **взаємно впливають** одна на одну, формуючи **ринковий механізм саморегулювання**.

**Попит** є формою вираження потреб, представлених на ринку і забезпечених грошовими засобами. Розрізняють **індивідуальний** (попит окремих економічних суб'єктів) та **ринковий** (агрегований з попиту окремих суб'єктів) попит. У будь-якому випадку попит формується двома складовими: **ціною** та **кількістю** товару чи послуги, яку бажають придбати покупці.

**Попит** – це **множина співвідношень цін і відповідних кількостей товару**.

**Обсяг попиту** – це **конкретна кількість товару**, яку покупці бажають і можуть придбати за деякий період часу **за певного значення ціни**.

**Закон попиту** твердить, що **між ціною і обсягом попиту існує обернений зв'язок**.

Математичним виразом закону попиту є **функція попиту**:

$$Q_D = f(P).$$

Іноді для аналізу використовується інша функція – **функція ціни попиту**, яка встановлює залежність ціни товару від обсягу попиту на нього:  $P = f(Q_D)$ .

Графічним відображенням функції попиту є **крива попиту**, яка зви-



чайно є спадною і у більшості випадків – нелінійною.

**Лінійна функція попиту** описується рівнянням:  $Q_D = a - b \cdot P$ .

Важливо розрізняти зміни в обсязі попиту і зміни у попиті, які визначаються різними чинниками. **Ціна** є основним чинником попиту, **зміни ціни** спричиняють **зміни в обсязі попиту**, що графічно відповідає **руху між точками вздовж даної кривої попиту**.

**Нецінові чинники** попиту спричиняють **зміни у попиті**, тобто змінюють всю **множину співвідношень цін і обсягів** благ, що графічно відповідає **зміщенню всієї кривої попиту**.

**Нецінові чинники попиту:**

- смаки та уподобання споживачів;
- кількість покупців на ринку;
- доходи споживачів;
- ціни сполучених товарів;
- очікування споживачів відносно зміни цін і доходів у майбутньому.

**Доходи споживачів** чинять неоднозначний вплив на попит. Відповідно до динаміки попиту в залежності від динаміки доходів розрізняють нормальні, нижчі та нейтральні товари.

**Нормальні товари** – це товари, попит на які зростає зі зростанням доходів споживачів.

**Нижчі товари** – це товари, попит на які скорочується зі зростанням доходів споживачів.

**Нейтральні товари** – це товари, попит на які не змінюється зі зміною доходів споживачів.

**Ціни сполучених товарів** також чинять неоднозначний вплив на попит залежно від характеру взаємозв'язку товарів.

**Товари-субститути** або **взаємозамінники** – це пари товарів, для яких підвищення ціни одного викликає зростання попиту на інший, і навпаки.

**Товари-комплемнти** або **взаємодоповнювачі** – це пари товарів, для яких підвищення ціни одного призводить до зменшення попиту на інший, і навпаки.

**Незалежними у споживанні** є товари, для яких зміна ціни одного ніяк не впливає на попит на інші.

**Пропонування** – це кількість товарів, яка перебуває на ринку або може бути доставлена на ринок. Розрізняють **індивідуальне** пропонування (окремої фірми) та **ринкове** пропонування (сумарний обсяг індивідуального пропонування всіх фірм галузі).

**Пропонування** – це множина співвідношень цін і відповідних кількостей товару.

**Обсяг пропонування** – це конкретна кількість товару, яку про-

давці бажають і можуть поставити на ринок за деякий період часу за певного значення ціни.

**Закон пропонування** твердить, що між ціною і обсягом пропонування існує прямий зв'язок.

Математичний виразом закону пропонування є **функція пропонування**:

$$Q_S = f(P).$$

Іноді для аналізу використовується інша функція – **функція ціни пропонування**, яка встановлює залежність ціни товару від обсягу його пропонування:  $P = f(Q_S)$ .

Графічним відображенням функції пропонування є **крива пропонування**, яка звичайно є висхідною і нелінійною.

**Лінійна функція пропонування** описується рівнянням:  $Q_S = -c + d \cdot P$ .

**Зміни ціни** спричиняють **зміни в обсязі пропонування**, що графічно відповідає **руху між точками вздовж даної кривої пропонування**. **Нецінові чинники** спричиняють **зміни у пропонуванні**, що графічно відповідає **зміщенню всієї кривої пропонування**.

**Нецінові чинники пропонування:**

- ціни ресурсів;
- технологія виробництва;
- кількість продавців на ринку;
- податки та субсидії;
- зміни цін інших товарів;
- очікування відносно зміни цін у майбутньому.

Взаємодія попиту і пропонування визначає ринкову рівновагу.

**Ринкова рівновага** – це стан ринку, за якого **обсяги попиту та пропонування збігаються**.

Рівновага окремого ринку певного товару називається **частковою рівновагою** і встановлюється за умови:  $Q_D = Q_S$ . Графічно відповідає точці перетину кривих попиту та пропонування.

**Ціна рівноваги** – це ринкова ціна, за якої обсяг попиту дорівнює обсягу пропонування. Це ціна, яка задовольняє і продавців, і покупців, за цією ціною їхні інтереси збігаються, а на ринку не існує ні дефіциту, ні надлишку продукції. **Рівноважний обсяг продукції** – це обсяг попиту та пропонування за ціною рівноваги.

Аналітичний вираз для рівноважної ціни та рівноважного обсягу:

$$Q_D = Q_S; \quad Q_D = a - b \cdot P; \quad Q_S = -c + d \cdot P; \quad a - b \cdot P = -c + d \cdot P;$$

$$P^* = \frac{a + c}{b + d}; \quad Q^* = \frac{a \cdot d - c \cdot b}{b + d}.$$

Ринок не завжди перебуває у стані рівноваги, але завжди існує тенденція до вирівнювання обсягів попиту і пропонування. **Точка рівноваги є стійкою**, а коливання **ціни** відіграє роль механізму саморегулювання ринкової системи.

Існує декілька **моделей механізму встановлення ринкової рівноваги**: модель „невидимої руки“, павутиноподібна модель, модель аукціоніста.

Рівновага може змінитися під впливом будь-якого з **нецінових чинників**, який змінює попит або пропонування. Точка рівноваги переміщується в нове положення і не повертається назад, ринкова система набуває нової рівноваги з іншими параметрами рівноважних ціни і обсягу.

**Зміни у стані рівноваги за зміни попиту**: якщо на ринку за інших рівних умов зростає (скорочується) попит, то рівноважна ціна і рівноважний обсяг продукції зростуть (скоротяться).

**Зміни у стані рівноваги за зміни пропонування**: якщо на ринку за інших рівних умов зростає (скорочується) пропонування, то рівноважна ціна знижиться (підвищиться), а рівноважний обсяг зросте (скоротиться).

У всіх випадках, коли попит чи пропонування змінюються на **абсолютну величину**, відбувається **паралельне зміщення відповідних кривих**.

Подібні зміни рівноважних цін та обсягів відбуватимуться і у випадку **відсоткових змін** у попиті чи пропонуванні. Якщо попит зросте на 25% ( $r$ ) за незмінного пропонування, це означатиме, що за кожного значення ціни обсяг попиту покупців стане більшим за попередній на відповідну величину. Крива попиту **змінить кут нахилу**:  $Q_D = 1,25(a - b \cdot P)$ . Рівняння рівноваги матиме вигляд:

$$Q_D(r) = Q_S ;$$
$$(1 + r) \cdot (a - b \cdot P) = -c + d \cdot P .$$

**Зміни у стані рівноваги за одночасних змін попиту і пропонування**: якщо одночасно зростають (скорочуються) і попит, і пропонування, рівноважний обсяг продукції зростає (скоротиться), але вплив на рівноважну ціну є невизначеним, він залежить від ступеня **відносних змін** попиту та пропонування. Рівноважна ціна знизиться, якщо попит зростає в меншій мірі, ніж пропонування, і підвищиться, якщо попит зростає в більшій мірі, ніж пропонування. За умови односпрямованих пропорційних змін попиту і пропонування рівноважна ціна не зміниться.

Зміни параметрів ринкової рівноваги можуть відбуватись в результаті **втручання держави**, зокрема при встановленні **податків** і наданні **субсидій**.

Метою встановлення податків є одержання податкових надходжень до державного чи місцевого бюджетів. Податком можуть обкладатися як покупці, так і продавці товарів і послуг. Прямі прибуткові податки скорочують доходи споживачів, їх зміна зміщує **криву попиту**. Непрямі податки на товари і послуги (акциз, мито) зменшують прибутковість продавців і зміщують **криву пропонування**. Характер зміщення кривих залежить не тільки від величини

податку, але й від *способу його стягнення*.

Податок може стягуватись як певна *сума з одиниці товару (потоварний податок)* або як *відсоток від ціни товару*.

У випадку встановлення **потоварного податку** на *виробників* крива пропонування зміщується ліворуч паралельно до початкової кривої на величину податку по вертикалі. Визначити параметри нового стану рівноваги можна кількома способами.

У точці нової рівноваги *ціна пропонування*  $P_S$ , яка визначає виторг продавців, відрізняється від *рівноважної – ціни попиту*  $P_D$ , за якою купують товар покупці, на величину податку ( $T$ ):  $P_D - P_S = T$ .

Знаходження параметрів нової рівноваги потребує відповідної корекції рівнянь пропонування або попиту.

Якщо ми приймаємо, що  $P_S = P_D - T$ , то параметри нової рівноваги визначаються шляхом корекції *рівняння пропонування*:  $Q_S^T = -c + d(P - T)$ .

Відтак у точці рівноваги:  $a - b \cdot P = -c + d(P - T)$ , звідки визначаються нові рівноважні ціна та обсяг продукції.

Якщо ми приймемо, що  $P_D = P_S + T$ , то коригується *рівняння попиту*. Тоді за рівнянням рівноваги:  $a - b \cdot (P_S + T) = -c + d \cdot P_S$  знаходимо спочатку ціну пропонування  $P_S$ , а потім ціну рівноваги. Обидва методи розрахунку дають однаковий результат і з точки зору математики є однаково прийнятними. Проте, з огляду на економічний зміст перетворень, обґрунтованою є корекція саме рівняння пропонування, оскільки податок є його неціновим чинником і зрушує криву пропонування.

З встановленням **відсоткового податку** крива пропонування також зміщується ліворуч, але не паралельно до попередньої. У цьому випадку змінюється і точка перетину кривої пропонування з відповідною віссю, і кут її нахилу, оскільки має місце непропорційне підвищення рівнів цін для різних обсягів пропонування. *Ціна пропонування*  $P_S$  відрізняється від *рівноважної – ціни попиту*  $P_D$ :  $P_S = (1 - t) \cdot P_D$  або  $P_D = (1 + t) \cdot P_S$ .

Якщо, наприклад, ставка податку ( $t$ ) становить 10%, то  $P_S = 0,9 P_D$ . З врахуванням ставки податку *рівняння кривої пропонування* матиме вигляд:

$$Q_S^t = -c + d(1 - t) \cdot P.$$

Звідси визначаємо нову рівноважну ціну та обсяг продукції:

$$a - b \cdot P = -c + d(1 - t)P.$$

Водночас за ставки податку 10%  $P_D = 1,1 \cdot P_S$ . Відповідно можна скоригувати рівняння попиту і за рівнянням рівноваги:

$$a - b(1+t) \cdot P_S = -c + dP_S$$

знайти спочатку ціну пропонування  $P_S$ , а потім ціну рівноваги.

На відміну від потоварного податку, для відсоткового податку розрахунки за двома способами корекції рівнянь дадуть результат з незначною розбіжністю даних, що пов'язано з властивістю процентів.

В обох розглянутих способах встановлення податку рівноважна **ціна** товару **зростає** не на величину податку, а **на меншу величину**. Винятками є випадки вертикальної та горизонтальної кривих попиту, коли ціна відповідно зростає на величину податку та не змінюється взагалі.

**Субсидії** вважаються „податком навпаки“, вони покривають частину витрат виробника і дозволяють збільшити пропонування. Тому крива пропонування буде зміщуватись праворуч на величину наданої субсидії по вертикалі. У точці нової рівноваги **ціна пропонування**  $P_S$  відрізняється від **рівноважної – ціни попиту**  $P_D$ , за якою купують товар покупці, на величину субсидії (*sub*):  $P_S = P_D + sub$  або  $P_D = P_S - sub$ .

Параметри нової рівноваги після надання субсидії можуть бути визначені шляхом **корекції рівняння пропонування**:

$$Q_S^{sub} = -c + d(P + sub).$$

У точці рівноваги:  $a - b \cdot P = -c + d(P + sub)$ , звідки визначаються нові рівноважні ціна та обсяг продукції.

Якщо ми прийнемо, що  $P_D = P_S - sub$ , то за рівнянням рівноваги:

$$a - b(P_S - sub) = -c + d \cdot P_S$$

знаходимо спочатку ціну пропонування  $P_S$ , а потім ціну рівноваги та рівноважний обсяг. В обох випадках матимемо однаковий результат, хоча економічно логічною є корекція рівняння пропонування.

За інших рівних умов з наданням субсидії виробникам рівноважна ціна знизиться, а рівноважний обсяг зросте.

Втручання держави або інших регулюючих інституцій в процес ринкового ціноутворення може бути спрямованим на **відхилення цін від рівноважних**. Якщо ціна встановлюється на рівні, вищому за рівноважну (нижня межа або „**підлога**“ цін), з'являється **надлишок** продукції. Якщо ціна відхиляється вниз від рівноважної (верхня межа або „**стеля**“ цін), з'являється **дефіцит**.

Таке втручання *розбалансовує ринок, ціна втрачає свою роль регулятора*. Тоді скорочення обсягу попиту (за вищої за рівноважну ціни), або пропонування (за нижчої) виводять ринкову систему в стан *нестійкої рівноваги*, яка може утримуватись лише адміністративними методами. У точці нестійкої рівноваги інтереси покупців і продавців можуть не співпадати, а ціна попиту не відповідатиме ціні пропонування, як у випадку встановлення податку чи субсидії. Ринкова система втрачає здатність до саморегулювання.

## **КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ**

### **Завдання 1. Визначте єдино правильну відповідь**

1. **Закон попиту описує:**
  - а) обернено-пропорційну залежність між ціною та обсягом попиту;
  - б) пряму залежність між ціною та обсягом попиту;
  - в) обернену залежність між ціною та обсягом попиту;
  - г) пряму пропорційну залежність між ціною та обсягом попиту.
  
2. **Якщо ціна товару підвищується, то згідно з законом попиту:**
  - а) попит скорочується;
  - б) попит зростає;
  - в) обсяг попиту скорочується;
  - г) обсяг попиту зростає.
  
3. **Яке з наступних тверджень ілюструє закон попиту?**
  - а) з підвищенням ціни кави обсяги її покупок будуть скорочуватись;
  - б) зі зростанням доходів споживачі віддадуть перевагу більш дорогим сортам кави;
  - в) зі зниженням ціни кави знизяться й обсяги її споживання;
  - г) споживачі бажають споживати і готові платити за каву ціну, яку пропонує ринок.
  
4. **Коли ціна товару підвищується, то:**
  - а) попит на нього, як правило, скорочується;
  - б) крива попиту на товари-замінники зміщується ліворуч;
  - в) крива попиту на товари-комплементи зміщується ліворуч;
  - г) обсяг попиту на нього, як правило, збільшується.

- 5. Якщо зміна кількості товару, яку бажають та можуть купити споживачі, викликана неціновим чинником, відбудуться зміни:**
- а) у попиті на товар, що зрушить криву попиту;
  - б) у попиті на товар, але крива попиту не зміститься;
  - в) в обсязі попиту на товар, крива попиту не зміститься;
  - г) в обсязі попиту на товар, крива попиту зміститься.
- 6. Точки на кривій ринкового попиту показують:**
- а) обсяг попиту всіх споживачів за кожної можливої ціни;
  - б) сукупний обсяг платежів споживачів за одиницю товару;
  - в) видатки споживачів за кожної можливої ціни;
  - г) виторг продавців за кожної можливої ціни.
- 7. На ринковий попит не чинять впливу:**
- а) число покупців на ринку;
  - б) ціни ресурсів;
  - в) доходи споживачів;
  - г) ціни товарів-замінників.
- 8. Зростання попиту на товар може бути наслідком зниження ціни:**
- а) даного товару;
  - б) товару-замінника;
  - в) товару-доповнювача;
  - г) нейтрального товару.
- 9. Скорочення попиту на товар і зміщення кривої попиту на нього ліворуч є наслідком:**
- а) зменшення доходів споживачів;
  - б) очікування підвищення ціни товару;
  - в) скорочення пропонування товару;
  - г) підвищення цін товарів-замінників.
- 10. Який з наведених чинників не призведе до зміщення кривої попиту на тенісні м'ячі?**
- а) дуже гарна погода;
  - б) зниження ціни на тенісні ракетки;
  - в) збільшення числа бажаючих грати в теніс;
  - г) підвищення ціни на тенісні м'ячі.
- 11. Підвищення ціни бензину переміщує криву попиту на автомобільні шини:**
- а) ліворуч, оскільки бензин і шини є товарами-замінниками;
  - б) ліворуч, оскільки бензин і шини є товарами-доповнювачами;
  - в) праворуч, оскільки бензин і шини є товарами-доповнювачами;
  - г) праворуч, оскільки підвищення ціни на бензин зменшує купівельну спроможність споживачів.

**12. Зниження ціни на бензин змістить:**

- а) криву попиту на автомобілі ліворуч;
- б) криву попиту на автомобілі праворуч;
- в) криву пропонування автомобілів ліворуч;
- г) криву пропонування автомобілів праворуч.

**13. Яка з наведених подій впливатиме на ціну свинини не так, як інші?**

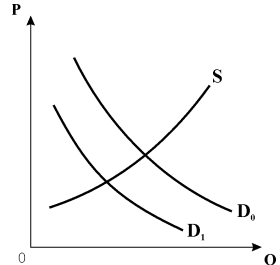
- а) зросла ціна яловичини;
- б) зросло число любителів свинини;
- в) різко зросли ціни на корми для худоби;
- г) лікарі не рекомендують вживати багато свинини.

**14. Яка з подій не змістить кривої попиту на кольорові олівці?**

- а) збільшення числа дітей, які займаються в художніх студіях;
- б) підвищення ціни на кольорові олівці;
- в) значне зниження цін на акварельні фарби;
- г) підвищення середньої заробітної плати.

**15. Яка з ситуацій на ринку яблучного соку може бути описана представленим графіком?**

- а) урожай яблук через сильну посуху значно знизився;
- б) вчені довели, що яблучний сік є біологічним стимулятором;
- в) ціна яблучного соку підвищилася;
- г) ціна апельсинового соку значно знизилася.



**16. Яка з наступних подій могла спричинити зміщення кривої попиту на пральний порошок праворуч?**

- а) зниження цін на сировину для виробництва прального порошку;
- б) зменшення доходів споживачів;
- в) зниження цін товарів-замінників;
- г) широка реклама прального порошку.

**17. В якому з випадків йдеться про зміни в обсязі попиту?**

- а) обмеження швидкості на шляхах призвело до зміни ... на нафту;
- б) коли країни ОПЕК підняли ціни на нафту у 1970-ті рр., ... на нафту знизився;
- в) очікувана інфляція збільшила ... на нафту;
- г) зростання попиту на автомобілі підвищило ... на нафту.



**18. Крива попиту зрушиться ліворуч, якщо:**

- а) знизиться ціна товару-комплементу;
- б) товар стане більш модним;
- в) зростуть доходи споживачів;
- г) знизиться ціна товару-субституту.

**19. Товар вважається нормальним, якщо попит на нього:**

- а) зростає з підвищенням ціни товару-замінника;
- б) зменшується зі зростанням доходів споживачів;
- в) зростає зі зростанням доходів споживачів;
- г) скорочується з підвищенням ціни товару-доповнювача.

**20. Товар вважається нижчим, якщо попит на нього:**

- а) зростає з підвищенням ціни товару-замінника;
- б) зменшується зі зростанням доходів споживачів;
- в) зростає зі зростанням доходів споживачів;
- г) скорочується з підвищенням ціни товару-доповнювача.

**21. Товар вважається нейтральним, якщо попит на нього:**

- а) не змінюється зі зміною ціни товару-замінника;
- б) зменшується зі зростанням доходів споживачів;
- в) зростає зі зростанням доходів споживачів;
- г) не змінюється зі зміною доходів споживачів.

**22. Товари-субститути – це пари товарів, для яких:**

- а) підвищення ціни одного викликає зростання попиту на інший;
- б) підвищення ціни одного викликає скорочення попиту на інший;
- в) попит зростає зі зростанням доходів споживачів;
- г) підвищення ціни одного не викликає зміни попиту на інший.

**23. З підвищенням доходів споживачі почали купувати більше сиру, але менше макаронів. Це означає, що вони вважають:**

- а) сир і макарони товарами-доповнювачами;
- б) макарони нормальним товаром, а сир – нижчим товаром;
- в) сир нормальним товаром, а макарони – нижчим товаром;
- г) правильні відповіді а) і в).

**24. Якщо два товари є взаємозамінниками, то підвищення ціни одного призведе до:**

- а) зростання обсягу попиту на інший;
- б) зростання попиту на інший;
- в) скорочення попиту на інший;
- г) скорочення обсягу попиту на інший.

- 25. Товари-комплементи – це пари товарів, для яких:**
- а) підвищення ціни одного викликає зростання попиту на інший;
  - б) підвищення ціни одного викликає скорочення попиту на інший;
  - в) попит зростає зі зростанням доходів споживачів;
  - г) підвищення ціни одного не викликає зміни попиту на інший.
- 26. Незалежними у споживанні вважаються товари, для яких:**
- а) підвищення ціни одного викликає зростання попиту на інший;
  - б) підвищення ціни одного викликає скорочення попиту на інший;
  - в) підвищення ціни одного не впливає на попит на інший;
  - г) попит не змінюється зі зміною доходів споживачів.
- 27. Зі зростанням доходів споживачів скорочується попит на:**
- а) товари першої необхідності;
  - б) нормальні товари;
  - в) нижчі товари;
  - г) предмети розкоші.
- 28. На ринкове пропонування безпосередньо не впливають:**
- а) ціни ресурсів;
  - б) число фірм;
  - в) доходи споживачів;
  - г) зміни технології виробництва.
- 29. Удосконалення технології виробництва товару переміщує:**
- а) криву попиту на нього праворуч;
  - б) криву попиту на нього ліворуч;
  - в) криву його пропонування праворуч;
  - г) криву пропонування ліворуч.
- 30. Зі зниженням цін ресурсів, що застосовуються у виробництві товару, крива його пропонування:**
- а) зміститься вгору і ліворуч;
  - б) зміститься вниз і праворуч;
  - в) залишиться незмінною;
  - г) пропонування товару не залежить від цін ресурсів.
- 31. До змін у пропонуванні телевізорів і зміщення кривої пропонування не призведе:**
- а) вдосконалення технології виробництва телевізорів;
  - б) зменшення числа виробників телевізорів;
  - в) зниження цін телевізорів;
  - г) підвищення цін комплектуючих виробів.

- 32. Зміщення кривої пропонування борошна праворуч є наслідком:**
- а) підвищення ціни борошна;
  - б) зменшення числа виробників борошна;
  - в) зниження ціни пшениці;
  - г) зростання доходів споживачів.
- 33. Який з чинників не викликає зміщення кривої пропонування учнівських зошитів?**
- а) скорочення постачання деревини;
  - б) впровадження нової технології виробництва целюлози;
  - в) підвищення ціни на учнівські зошити;
  - г) запровадження пільгового оподаткування для виробників канцтоварів.
- 34. Удосконалення технології виробництва товару призведе до:**
- а) зниження його рівноважної ціни і збільшення рівноважного обсягу;
  - б) підвищення його рівноважної ціни і зменшення рівноважного обсягу;
  - в) зменшення пропонування даного товару і появи його дефіциту;
  - г) зміщення як кривої попиту на нього, так і кривої його пропонування праворуч.
- 35. Зміщення кривої пропонування товару є наслідком:**
- а) скорочення попиту на нього;
  - б) зростання доходів споживачів;
  - в) зниження ціни товару;
  - г) надання субсидії виробникам.
- 36. Яка з подій вплине на пропонування товару не так, як три інших?**
- а) зменшення числа фірм – виробників товару;
  - б) підвищення цін на ресурси, необхідні для виробництва товару;
  - в) удосконалення технології виробництва товару;
  - г) запровадження спеціального податку на виробників товару.
- 37. Ринок товару перебуває у стані рівноваги, якщо:**
- а) обсяг попиту на товар дорівнює обсягу його пропонування;
  - б) на ринку не існує ні надлишку, ні дефіциту товару;
  - в) за певною ціною плани покупців щодо покупок співпадають з планами продавців щодо продажу;
  - г) всі відповіді правильні.
- 38. Ринок певного товару перебуває у стані рівноваги, якщо:**
- а) попит дорівнює пропонуванню;
  - б) ціна дорівнює сумі витрат і прибутку;
  - в) здійснюється державне регулювання цін;
  - г) обсяг попиту дорівнює обсягу пропонування.

**39. Ринкові ціни:**

- а) більше залежать від змін пропонування, ніж від змін попиту;
- б) більше залежать від змін попиту, ніж від змін пропонування;
- в) встановлюються внаслідок взаємодії попиту і пропонування;
- г) змінюються обернено пропорційно величині пропонування.

**40. До підвищення рівноважної ціни товару може призвести:**

- а) збільшення попиту на товар;
- б) зменшення попиту на товар;
- в) збільшення пропонування товару;
- г) одночасне і однакове збільшення попиту і пропонування.

**41. Якщо ринкова ціна нижча за рівноважну, то:**

- а) виникає дефіцит товару;
- б) з'являється надлишок товару;
- в) знижується ціна ресурсів;
- г) у галузь увійдуть нові фірми.

**42. Встановлення державою ціни на рівні, вищому за рівноважний, викликає:**

- а) появу стійкого надлишку товару;
- б) зменшення пропонування;
- в) появу дефіциту товару;
- г) збільшення попиту.

**43. На ринку певного товару обсяг попиту перевищує обсяг пропонування. Це приклад:**

- а) дії закону спадної віддачі;
- б) надлишку;
- в) дефіциту;
- г) дії закону зростання альтернативних витрат.

**44. Рівноважна ринкова ціна олії зросте, якщо:**

- а) уряд надасть виробникам олії субсидію;
- б) уряд зафіксує ціну олії на рівні, вищому за рівноважну;
- в) домогосподарки почнуть робити заготовки салатів з олією на зиму;
- г) зросте число виробників олії.

**45. Якщо на ринку певного товару одночасно зростуть попит і пропонування, то:**

- а) рівноважна ціна та рівноважна кількість зростуть;
- б) рівноважна ціна та рівноважна кількість не зміняться;
- в) рівноважна ціна зросте, але вплив на рівноважну кількість невизначений;
- г) рівноважна кількість збільшиться, але вплив на рівноважну ціну невизначений.

- 46. Ціна яловичини зростає одночасно зі зростанням обсягу її продажу. Яка з наступних подій узгоджується з цими змінами?**
- а) доходи споживачів скоротилися внаслідок підвищення прибуткового податку;
  - б) підвищилася ціна свинини;
  - в) ціни кормів для худоби знизилися;
  - г) заробітна плата зайнятих у тваринництві зростає.
- 47. Ціна вугілля знизилося і продана його кількість зменшилася. Яка з наступних подій узгоджується з цим?**
- а) зниження ціни на нафту;
  - б) значне підвищення заробітної плати шахтарів;
  - в) надання урядових субсидій вугільній галузі;
  - г) встановлення ефективного устаткування для видобутку вугілля.
- 48. Якщо пропонування скорочується, а попит на товар зростає, то:**
- а) рівноважна ціна обов'язково підвищиться, а рівноважний обсяг продажу зменшиться;
  - б) рівноважна ціна обов'язково підвищиться, а рівноважний обсяг продажу може як збільшитись, так і зменшитись чи не змінитись зовсім;
  - в) рівноважна ціна обов'язково підвищиться, а рівноважний обсяг продажу може або збільшитись, або зменшитись;
  - г) рівноважний обсяг продажу обов'язково зменшиться, а рівноважна ціна підвищиться.
- 49. У випадку встановлення потоварного податку на виробників:**
- а) крива попиту зміститься праворуч паралельно до початкової, рівноважна ціна і обсяг зростуть;
  - б) крива пропонування зміститься ліворуч паралельно до початкової, рівноважна ціна підвищиться, а рівноважний обсяг зменшиться;
  - в) крива пропонування зміститься праворуч паралельно до початкової, рівноважна ціна знизиться, а рівноважний обсяг зростає;
  - г) крива попиту зміститься ліворуч паралельно до початкової, рівноважна ціна і обсяг зменшаться.
- 50. У випадку встановлення відсоткового податку на виробників:**
- а) крива пропонування зміститься праворуч паралельно до початкової, рівноважна ціна і обсяг зростуть;
  - б) крива пропонування зміститься ліворуч, змінивши кут нахилу, рівноважна ціна підвищиться, а рівноважний обсяг зменшиться;

- в) крива пропонування зміститься праворуч, змінивши кут нахилу, рівноважна ціна знизиться, а рівноважний обсяг зросте;
- г) крива пропонування зміститься ліворуч паралельно до початкової, рівноважна ціна і обсяг зменшаться.

**51. Внаслідок встановлення податку на виробників:**

- а) ціна попиту перевищуватиме ціну пропонування на величину податку;
- б) рівноважна ціна зросте, але продавці отримають за товар ту ж величину, яку заплатять покупці;
- в) рівноважна ціна знизиться, але продавці отримають за товар ту ж величину, яку заплатять покупці;
- г) ціна пропонування перевищуватиме ціну попиту на величину податку.

**52. Якщо лінійні криві попиту і пропонування є типовими спадною і висхідною, то з встановленням податку на виробників:**

- а) рівноважна ціна зростає на більшу величину, ніж величина податку;
- б) рівноважна ціна зростає на меншу величину, ніж величина податку;
- в) рівноважна ціна зростає на величину податку;
- г) рівноважна ціна не змінюється.

**53. Надання субсидії виробникам:**

- а) дозволяє збільшити пропонування;
- б) переміщує криву пропонування праворуч на величину субсидії по вертикалі;
- в) призводить до зниження рівноважної ціни і збільшення рівноважного обсягу продукції;
- г) всі відповіді правильні.

**54. \*<sup>1</sup> Попит на ділові щоденники та їх пропонування описуються рівняннями:  $Q_D=10-P$ ;  $Q_S=2P-5$ . З встановленням податку на виробників у розмірі 3 грн. з одиниці товару:**

- а) рівноважна ціна зросте на 4 грн.;
- б) рівноважна ціна зросте на 3 грн.;
- в) рівноважна ціна зросте на 2 грн.;
- г) рівноважна ціна зросте на 1 грн.

---

<sup>1</sup> Зірочками \* позначені завдання підвищеної складності

**Завдання 2. Визначте, правильні чи неправильні наступні твердження:**

1. Збільшення обсягу попиту означає зміщення кривої попиту праворуч.
2. Зростання доходів споживачів викликає збільшення попиту на всі товари.
3. Закон пропонування твердить, що між ціною та обсягом пропонування існує прямий зв'язок.
4. Товари-субститути – це пари товарів, для яких підвищення ціни одного викликає зростання попиту на інший.
5. Закон попиту твердить, що коли ціна товару зростає, то попит на товар скорочується.
6. Зі зростанням кількості споживачів на ринку попит на товар зростає.
7. Часткова рівновага – це стан ринку певного товару, за якого обсяг попиту на товар збігається з обсягом його пропонування.
8. Якщо ринок перебуває у стані рівноваги, то зміна попиту чи пропонування призведе до зміни як рівноважної ціни, так і рівноважної кількості товару.
9. Підвищення цін на комп'ютери призведе до скорочення попиту на вершкове масло.
10. Нормальні товари – це товари, попит на які не змінюється зі зміною доходу споживача.
11. Обсяг пропонування – це конкретна кількість товару, яку продавці бажать і можуть продати на ринку протягом деякого періоду часу за кожного значення ціни.
12. Зрушення кривої пропонування праворуч означає, що виробники пропонують більшу кількість продукту за кожного рівня цін.
13. Якщо уряд встановлює верхню межу ціни, то за цієї ціни обсяги попиту і пропонування даного товару завжди рівні.
14. Якщо ціна товару зростає, то його пропонування також зростає.
15. Якщо частина фірм залишає ринок, крива ринкового пропонування зміщується ліворуч.
16. Прибуткові податки скорочують доходи споживачів і, впливаючи як неціновий чинник, зміщують криву попиту ліворуч.
17. Непрямі податки призводять до зменшення пропонування і зміщують криву пропонування.
18. Встановлення відсоткового податку на продавців призводить до скорочення пропонування за кожного значення ціни, крива пропонування зміститься паралельно до попередньої.
19. Субсидія є „податком навпаки“ і дозволяє збільшити пропонування і знизити рівноважну ціну товару.
20. У точці ринкової рівноваги ціна, за якою купують товар покупці, може не співпадати з ціною, яку отримують за свій товар продавці.

### Завдання 3. Розв'яжіть задачі

#### Задача 1.

Накресліть графік попиту та пропонування курчат за даними таблиці:

1. Визначте ціну рівноваги та рівноважний обсяг продукції.

Ціна 1кг, грн.	Попит, тонн за місяць	Пропонування, тонн за місяць
5	9	18
4	10	16
3	12	12
2	15	7
1	20	0

2. Накресліть нові графіки попиту та пропонування, які відображали б такі події:
  - а) відбулося підвищення цін на свинину та яловичину;
  - б) уряд підвищив прибутковий податок з громадян;
  - в) зросли ціни комбікормів;
  - г) введена нова порода курчат, що швидко ростуть;
  - д) очікується, що найближчим часом ціни на курчат значно зростуть;
 поясніть, як ці події вплинуть на рівноважні ціну і обсяг продукції.
3. Припустимо, що уряд фіксує ціни на курчат на рівні 2 грн. за кг. Які наслідки матиме встановлення такої ціни? Покажіть їх графічно.

#### Задача 2.

Функція попиту на товар задається рівнянням:  $Q_D = 4750 - 350 P$ ,

функція пропонування:  $Q_S = 1600 + 100 P$

1. Побудуйте графіки попиту та пропонування, визначте рівноважні ціну (грн.) та обсяг продажу (шт.).
2. Що відбудеться, якщо на даний товар урядом буде встановлена фіксована ціна 9 грн. ?
3. Порівняйте сукупний виторг продавця за обох значень ціни.

#### Задача 3.

Функція попиту населення на товар задана рівнянням:  $Q_D = 8 - P$ ;

функція пропонування товару:  $Q_S = 2P - 4$ .

1. Обчисліть рівноважні ціну (грн.) і обсяг продажу (тис. шт.).
2. Визначте обсяг продажу і величину незадоволеного попиту, якщо ціна товару буде фіксована на рівні 3 грн. за одиницю.
3. Подайте графічну ілюстрацію.

#### Задача 4.

Функція попиту на товар задана рівнянням:  $Q_D = 8 - P$ ;

Функція пропонування товару:  $Q_S = P - 1$ .

1. Обчисліть параметри ринкової рівноваги (ціна – грн., обсяг – тис. шт.).
2. Накресліть графічну модель ринкової рівноваги.



3. Визначте і покажіть графічно, як вплине на рівноважну ціну та рівноважний обсяг продукції зменшення попиту на 25%.
4. Що змінилось у положенні кривої попиту?

### Задача 5.

Крива попиту на товар задається рівнянням:  $Q_D = 2800 - 160P$ ;  
крива пропонування:  $Q_S = 1600 + 140P$ .

1. Побудуйте графіки попиту та пропонування, визначте рівноважні ціну (грн.) та обсяг товару (шт.)
2. Опишіть і проілюструйте графічно ситуацію, яка виникне, якщо ціна на даний товар буде фіксована на рівні 8 грн.
3. Як зміняться сукупні видатки покупців на даний товар та обсяг його продажу, якщо буде встановлена фіксована ціна, що на 50% вища за початкову рівноважну?

### Задача 6\*.

З друку вийшов новий навчальний посібник з мікроекономіки. Попит на посібник заданий рівнянням:  $Q_D = 6 - P$ , пропонування описує рівняння:  $Q_S = P - 2$ .

1. Визначте рівноважну ціну (грн.) та рівноважну кількість (тис. шт.) посібників. Подайте графічну ілюстрацію.
2. Припустимо, що уряд встановлює податок на продавця у розмірі 2 грн. з одного посібника. Визначте нову рівноважну ціну і рівноважний обсяг продажу. Які зміни відбудуться на графіку?
3. Спробуйте розв'язати задачу двома способами.
4. Визначте суму податкових надходжень від продажу підручників.

### Задача 7\*.

Попит на фотоапарати описується рівнянням:  $Q_D = 100 - P$   
їх пропонування задається рівнянням:  $Q_S = 2P - 50$ .

1. Визначте рівноважну ціну (грн.) та рівноважну кількість (тис. шт.) фотоапаратів. Подайте графічну ілюстрацію.
2. Як зміняться рівноважні ціна та кількість фотоапаратів, якщо буде введений 10% податок з продажу? Які зміни відбудуться на графіку?
3. Спробуйте розв'язати задачу двома способами.

### Задача 8\*.

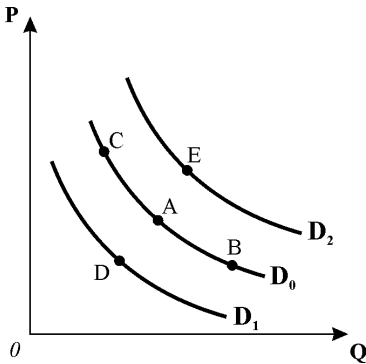
Функція попиту на мікроавтобуси має вигляд:  $Q_D = 500 - P$ , функція пропонування:  $Q_S = 2P - 100$ .

Визначте аналітично та покажіть графічно:

- 1) рівноважну ціну (тис. грн.) та рівноважну кількість товару (тис. шт.);
- 2) якими будуть рівноважні ціна і кількість мікроавтобусів, якщо уряд надасть їх виробникам субсидію в розмірі 75 тис. грн. на одиницю товару? Які зміни відбудуться на графіку?
- 3) визначте загальну суму субсидії, наданої виробникам мікроавтобусів. Спробуйте розв'язати задачу двома способами.

## Завдання 4. Графоаналітичні вправи

### Вправа 1.



На графіку зображені криві попиту. Припустимо, що початковий вибір покупця відповідає точці А. Поясніть, в яку точку переміститься покупець з точки А:

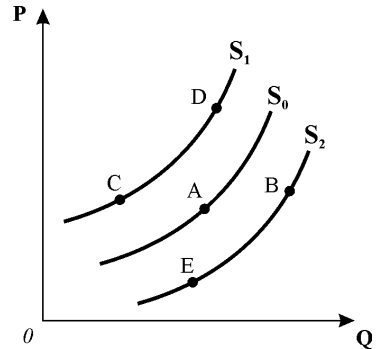
- 1) якщо ціна на даний товар підвищиться? Як можна охарактеризувати цей рух?
- 2) якщо підвищиться ціна на товар-замінник?
- 3) якщо зросте ціна на товар-доповнювач? Як охарактеризувати цей рух?
- 4) чим викликаний рух покупця з точки А в точку В? Якими є його наслідки?
- 5) чим викликаний рух з точки В у точку С? Якими є його наслідки?

### Вправа 2.

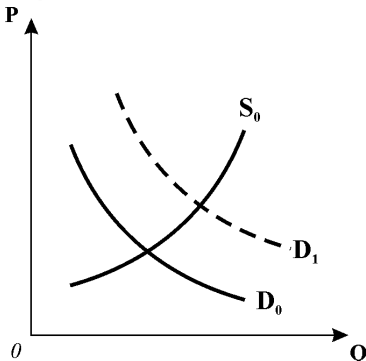
На графіку зображені криві пропонування.

Поясніть:

- 1) які події могли спричинити зрушення з точки А в точку В? У яких категоріях описуються ці зміни?
- 2) чим викликаний рух з точки А в точку С? Як називається таке зрушення?
- 3) чим викликаний рух з точки С в точку D?
- 4) чим викликаний рух з точки В у точку Е? Як називається таке зрушення?



### Вправа 3.



На наступному графіку представлені зміни у стані ринкової рівноваги.

1. Поясніть, які події могли змістити криву попиту з положення  $D_0$  у  $D_1$ .
2. Проілюструйте графічно, як вплинуть на положення кривих  $D_0$  і  $S_0$  наступні події:
  - a) зниження ціни товару-субституту;
  - b) зниження цін на сировину для виробництва даного товару;
  - c) підвищення податку на додану вартість;
  - d) потужна реклама даного товару;
  - e) скорочення доходів споживачів за умови, що товар нормальний.

**Вправа 4.**

Внаслідок зміни смаків споживачів попит на шкіряні портфелі скорочується. Використовуючи криві попиту і пропонування (графік ринкової рівноваги), визначте і покажіть графічно, як вплине ця подія на рівноважні ціни і рівноважні обсяги виробництва на взаємопов'язаних ринках портфелів, шкіри, шкіряного взуття.

Поясніть характер взаємозв'язку між цими товарами та їх ринками.

**Вправа 5.**

Припустимо, що уряд скасував дотації виробникам вершкового масла. Визначте і покажіть графічно, як вплине ця подія на рівноважну ціну та рівноважний обсяг виробництва на ринках вершкового масла, маргарину, обладнання для упаковки маргарину.

Поясніть характер взаємозв'язку між цими товарами та їх ринками.

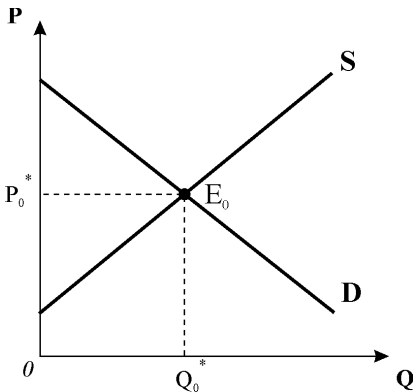
**Вправа 6.**

Застосування нових технологій дозволило знизити витрати виробництва комп'ютерних мікросхем. Використовуючи графіки попиту і пропонування, покажіть вплив цього фактора на рівноважну ціну і рівноважний обсяг виробництва на ринках комп'ютерів, програмного забезпечення, сервісних послуг.

Поясніть характер взаємозв'язку між цими товарами та їх ринками.

**Вправа 7\*.**

Скористайтеся наступним графіком для дослідження нестандартних ситуацій ринкової рівноваги:



- 1) встановлення державою "стелі" ціни;
- 2) встановлення державою "підлоги" ціни;
- 3) квотування виробництва та пропонування;
- 4) раціонування споживання;
- 5) встановлення податку на виробників;
- 6) надання субсидій виробникам.

Проілюструйте зміни у стані рівноваги для кожної з ситуацій і визначте, в яких випадках має місце стійка рівновага, а в яких – нестійка, за якої інтереси покупців і продавців можуть не співпадати, а ціна, за якою купують товар продавці, може не відповідати ціні, яку отримають за свій товар продавці.

Спробуйте пояснити, якими є наслідки державного втручання в ринкове ціноутворення.

# ЕЛАСТИЧНІСТЬ І ПРИСТОСУВАННЯ РИНКУ

## РОЗДІЛ 3

### Базовий рівень. Основні терміни та поняття

Попит і пропонування мають властивість реагувати на зміну численних чинників. Еластичність показує ступінь їх чутливості до цих змін.

**Еластичність** – це міра чутливості функціонально пов'язаних величин. Вона обчислюється як співвідношення процентних змін залежної і незалежної змінних: якщо  $y = f(x)$ , то  $E_x^y = \% \Delta y / \% \Delta x$ , або

$$E_x^y = \left( \frac{y_2 - y_1}{y_1} \cdot 100 \right) : \left( \frac{x_2 - x_1}{x_1} \cdot 100 \right) = \frac{\Delta y}{y_1} : \frac{\Delta x}{x_1}, \text{ звідки отримуємо базову}$$

*формулу для обчислення будь-якого виду еластичності:*  $E_x^y = \frac{\Delta y}{\Delta x} \cdot \frac{x_1}{y_1}$ .

Показник  $E_x^y$  є **коефіцієнтом лінійної еластичності**, який визначає еластичність у початковій точці зміни і може застосовуватись лише у випадку незначних змін або для лінійної функції.

Показник **дугової еластичності**  $\hat{E}_x^y$  визначає процентну зміну у центральній точці інтервалу. Для розрахунку дугової еластичності беруть середні значення змінних:  $\hat{E}_x^y = \frac{\Delta y}{\Delta x} \cdot \frac{\bar{x}}{\bar{y}}$ . Відтак незалежно від того, зростає чи

зменшується змінна, результат, виміряний цим показником, буде один і той же.

Основними **видами еластичності попиту** є: цінова еластичність попиту, перехресна еластичність та еластичність попиту за доходом.

**Еластичність попиту за ціною** – це процентна зміна обсягу попиту, спричинена однопроцентною зміною ціни даного товару:

$$E_p^D = \frac{\Delta Q_D}{\Delta P} \cdot \frac{P_1}{Q_{D1}} \quad \text{або}$$

$$\hat{E}_p^D = \frac{Q_2 - Q_1}{(Q_1 + Q_2)/2} \cdot \frac{P_2 - P_1}{(P_1 + P_2)/2} = \frac{\Delta Q_D}{\Delta P} \cdot \frac{\bar{P}}{\bar{Q}_D}$$

Ці показники вимірюють процентну зміну обсягу попиту **вдодовж кривої попиту** і мають від'ємний знак, який часто не враховують.

Оскільки для функції попиту  $Q_D = a - b \cdot P$ , константа  $b$  є кутовим коефіцієнтом, визначеним відносно абсциси,  $b = \Delta Q / \Delta P$ , то  $E_p^D = -b \cdot \frac{P}{Q}$ .

Ця формула звичайно застосовується для визначення еластичності у точці ринкової рівноваги.

Еластичність лінійної функції попиту не постійна. **Кожна лінійна крива попиту має два відрізки**: верхній, у межах якого попит є еластичним, і нижній, у межах якого попит стає нееластичним, вони розмежовуються точкою одиничної еластичності. Для нелінійної функції попиту ця закономірність може виконуватись, а може й не виконуватись. Існують також нелінійні функції, які мають постійну еластичність.

Розрізняють наступні **випадки цінової еластичності попиту**.

Попит **еластичний**, якщо  $|E_p^D| > 1$ , тобто однопроцентна зміна ціни призводить до більшої процентної зміни обсягу попиту.

Попит **нееластичний**, коли  $|E_p^D| < 1$ , тобто однопроцентна зміна ціни спричиняє менш ніж однопроцентну зміну обсягу попиту.

Попит з **одиничною еластичністю** має місце, коли  $|E_p^D| = 1$ , тобто однопроцентна зміна ціни веде до однопроцентної зміни обсягу попиту.

Існують також **граничні випадки еластичності**.

**Абсолютно еластичний попит** має місце, коли  $|E_p^D| \rightarrow \infty$ , і означає, що споживачі купують товар у необмеженій кількості, але лише за однією ціною. Найменше підвищення ціни зменшує попит до нуля, а будь-яке зниження ціни веде до безмежного його зростання. Крива попиту є горизонтальною прямою.

**Абсолютно нееластичний попит** має місце, коли  $|E_p^D| = 0$ , і означає, що покупці зовсім нечутливі до зміни ціни, незалежно від її рівня попит пред'являється на одну й ту саму кількість товару. Крива попиту має вигляд вертикальної прямої.

**Чинниками цінової еластичності попиту** виступають:

- **наявність товарів-замінників**: чим більше близьких і досконалих замінників має товар, тим більш еластичним є попит на нього, і навпаки;
- **питома вага товару у видатках споживача**: чим більшу частку займає товар у видатках, тим більш еластичним є попит на нього, і навпаки;
- **фактор часу у споживанні**: у короткостроковому періоді попит менш еластичний, ніж у довгостроковому, оскільки для зміни смаків, уподобань і

структури споживання потрібен час;

➤ **важливість товару для споживача:** попит на товари першої необхідності є нееластичним, на предмети розкоші – еластичним за ціною.

**За неціновими чинниками попиту** розрізняють перехресну еластичність попиту та еластичність попиту за доходом. Обидва показники вимірюють процентне зміщення кривої попиту під впливом відповідного нецінового чинника.

**Перехресна еластичність попиту** – це процентна зміна обсягу попиту на один товар, спричинена однопроцентною зміною ціни іншого товару:

$$E^D_{XY} = \frac{\Delta Q_X}{\Delta P_Y} \cdot \frac{P_Y}{Q_X} \quad \text{або}$$

$$\widehat{E}^D_{XY} = \frac{Q_{X2} - Q_{X1}}{(Q_{X1} + Q_{X2})/2} : \frac{P_{Y2} - P_{Y1}}{(P_{Y1} + P_{Y2})/2} = \frac{\Delta Q_X}{\Delta P_Y} \cdot \frac{\bar{P}_Y}{\bar{Q}_X}$$

Для **товарів-субститутів** перехресна еластичність попиту додатна ( $E^D_{XY} > 0$ ), тому що з підвищенням ціни одного товару обсяг його продажу зменшується, а попит на товар-замінник зростає.

Для **товарів-комплементів** перехресна еластичність попиту від'ємна ( $E^D_{XY} < 0$ ), оскільки підвищення ціни одного товару призводить до зменшення обсягу попиту на цей товар скорочення попиту на товар-доповнювач.

У випадку, коли два товари не пов'язані між собою, є незалежними у споживанні, перехресна еластичність попиту рівна нулю ( $E^D_{XY} = 0$ ).

**Еластичність попиту за доходом** – це процентна зміна обсягу попиту, викликана однопроцентною зміною доходу:

$$E_I^D = \frac{\Delta Q}{\Delta I} \cdot \frac{I}{Q} \quad \text{або}$$

$$\widehat{E}_I^D = \frac{Q_2 - Q_1}{(Q_1 + Q_2)/2} : \frac{I_2 - I_1}{(I_1 + I_2)/2} = \frac{\Delta Q}{\Delta I} \cdot \frac{\bar{I}}{\bar{Q}}$$

Еластичність попиту за доходом **для нормальних благ** є додатною ( $E_I^D > 0$ ), **для нижчих** – від'ємною ( $E_I^D < 0$ ), **для нейтральних** – нульовою ( $E_I^D = 0$ ). **Предмети розкоші** мають еластичність попиту за доходом  $E_I^D > 1$ , **предмети першої необхідності** –  $0 < E_I^D < 1$ .

**Еластичність пропонування** характеризує чутливість продавців (виробників) до зміни ціни продукції.

**Цінова еластичність пропонування** – це процентна зміна обся-

гу пропонування, обумовлена однопроцентною зміною ціни товару:

$$E_p^S = \frac{\Delta Q_S}{\Delta P} \cdot \frac{P_1}{Q_{S1}} \quad \text{або}$$

$$\widehat{E}_p^S = \frac{Q_2 - Q_1}{(Q_1 + Q_2)/2} \cdot \frac{P_2 - P_1}{(P_1 + P_2)/2} = \frac{\Delta Q_S}{\Delta P} \cdot \frac{\bar{P}}{\bar{Q}_S}$$

Оскільки крива пропонування має позитивний нахил, то значення коефіцієнта еластичності пропонування завжди є додатним,  $E_p^S > 0$ : зміни цін і обсягів пропонування відбуваються в одному напрямку.

Для пропонування, як і для попиту, розрізняють декілька **випадків еластичності**: еластичне пропонування ( $E_p^S > 1$ ), нееластичне пропонування ( $E_p^S < 1$ ), пропонування з одиничною еластичністю ( $E_p^S = 1$ ).

Кожна точка лінійної кривої пропонування, яка виходить з початку координат, має **одиничну еластичність**. Криві пропонування, що починаються від перетину з вертикальною віссю, мають  $E_p^S > 1$ , отже, відповідають **еластичному пропонуванню**. Криві пропонування, які починаються від горизонтальної осі, мають значення  $E_p^S < 1$  і відповідають **нееластичному пропонуванню**.

**Абсолютно нееластичне** пропонування означає, що обсяг пропонування не реагує на зміни ціни. Крива пропонування є вертикальною прямою,  $E_p^S = 0$ . **Абсолютно еластичне** пропонування має місце, коли пропонування зовсім відсутнє доти, доки ціна не досягне певного рівня, за якого продавці готові продати будь-яку кількість продукції. У цьому випадку крива пропонування є горизонтальною прямою, а  $E_p^S \rightarrow \infty$ .

Продавці також можуть переключатись з виробництва одного товару на виробництво іншого, тому і для пропонування застосовується показник **перехресної еластичності**, значення якого є від'ємним. **Перехресна еластичність** показує, на скільки процентів *зміститься крива пропонування* одного товару при зміні ціни іншого.

Основним чинником еластичності пропонування є **час**.

**Часові періоди** є найважливішою характеристикою в мікроекономіці, вони враховуються при аналізі всіх змін у ринкових процесах і в сфері виробництва. Розрізняють три часових періоди:

- **Найкоротший (миттєвий) період** – це період часу, протягом якого у попиті чи пропонуванні не відбувається жодних змін: ні продавці, ані покупці не встигають відреагувати на зміну ціни. У цьому випадку і

попит, і пропонування є абсолютно нееластичними.

- **Короткостроковий період** – це період часу, протягом якого відбувається часткова адаптація виробників і споживачів до зміни ціни, а попит і пропонування стають більш еластичними. Виробничі потужності залишаються незмінними, але виробники можуть збільшити випуск продукції за рахунок більш інтенсивного їх використання. Споживачі можуть знайти замітники певного товару або обмежити споживання.

- **Довгостроковий період** – це період, достатній для повної адаптації і покупців, і продавців до зміни ціни. За цей період виробники можуть розширити виробничі потужності. Споживачі можуть змінити смаки і уподобання. Попит і пропонування стають надзвичайно еластичними.

В цілому **еластичність попиту і пропонування за ціною у довгостроковому періоді є значно вищою, ніж у короткостроковому.**

Аналіз пристосування ринку до змін у попиті та пропонуванні показує, що у короткостроковому періоді на ці зміни найбільше реагує ціна, у довгостроковому періоді – обсяги продукції.

Концепція еластичності має численні сфери **практичного застосування:**

- визначення цінової стратегії продавців;
- аналіз і прогнозування наслідків зміни ринкових умов;
- визначення наслідків державного втручання у ціноутворення;
- прогнозування наслідків оподаткування.

Продавцям, результати діяльності яких пов'язані з обсягом купівлі-продажу продукції, важливо визначити, яку ціну призначити, щоб отримати найбільший виторг, чи варто її знижувати або підвищувати. Сукупний виторг продавців ( $TR = P \cdot Q$ ) одночасно є видатками покупців, тому зв'язок між показником еластичності і зміною видатків представляє інтерес для обох сторін.

Якщо попит на товар еластичний ( $|E_p^D| > 1$ ), то незначне зниження ціни набагато збільшує виторг продавців (видатки покупців). І навпаки, підвищення ціни призводить до зменшення виторгу. Отже, у випадку **еластичного попиту ціна і виторг змінюються у протилежних напрямках.**

Якщо попит нееластичний ( $|E_p^D| < 1$ ), то зниження ціни зменшує виторг продавців (видатки покупців); підвищення ціни, навпаки, призводить до зростання виторгу. Таким чином, у випадку **нееластичного попиту виторг і ціна змінюються в одному напрямку.**

У випадку одиничної еластичності видатки покупців і виторг продавців **не змінюються зі зміною ціни**, а в точці, де  $|E_p^D| = 1$ , **виторг досягає максимальної величини.**

У разі державного втручання у ціноутворення і відхилення цін від рівно-



важних *величини дефіцитів та надлишків*, котрі виникають в результаті, *прямо залежать від еластичності попиту та пропонування*.

Важливою сферою застосування концепції еластичності є **політика оподаткування**. Звичайно податки встановлюються на товари та послуги, попит на які *нееластичний*, що дозволяє *збільшити податкові надходження*. Якщо *попит на товар еластичний*, встановлення чи підвищення податку може призвести до *скорочення податкових надходжень*.

Платниками податку можуть бути визначені як продавці товарів і послуг, так і їх покупці. Проте юридичне визначення платника податків абсолютно *не впливає на економічний розподіл податкового тягаря*. Податкове навантаження несуть обидва суб'єкти ринку.

*Розподіл податкового тягаря* між покупцями і продавцями визначається *відносною еластичністю попиту і пропонування*.

Якщо *попит на товар відносно нееластичний порівняно з пропонуванням*, більшу частину податкового тягаря будуть нести *покупці*, меншу частину – продавці. І навпаки, якщо *попит на товар еластичніший за його пропонування*, більшу частину податкового тягаря будуть нести *продавці*, а меншу частину – покупці. *Частки податкового навантаження*, що припадають на покупців і продавців, можуть бути визначені аналітично.

$$\text{Податковий тягар покупців } (T_D): \quad T_D = (P_D - P^*_0) \cdot Q^*_1.$$

$$\text{Податковий тягар продавців } (T_S): \quad T_S = (P^*_0 - P_S) \cdot Q^*_1.$$

У випадку надання субсидії більшу частину вигоди отримують *споживачі*, якщо *попит на товар відносно нееластичний порівняно з пропонуванням*, меншу частину вигоди отримують виробники. І навпаки, якщо *попит на товар еластичніший за його пропонування*, то більшу частину вигоди одержать *виробники*, а меншу частину – споживачі.

Графічно площі, які відповідають часткам вигоди від субсидії споживачів і виробників, міняються місцями порівняно з відповідними частками податкового тягаря, оскільки у випадку оподаткування  $P_D > P_S$ , а у випадку надання субсидії, навпаки,  $P_S > P_D$ .

*Частки вигоди* від надання субсидії, що припадають на споживачів і виробників, можуть бути визначені аналітично.

$$\text{Вигода споживачів } (B_D): \quad B_D = (P^*_0 - P_D) \cdot Q^*_1.$$

$$\text{Вигода виробників } (B_S): \quad B_S = (P_S - P^*_0) \cdot Q^*_1.$$

Розподіл вигод від субсидій між споживачами та виробниками, так само як і розподіл податкового тягаря, визначаються *відносною еластичністю попиту і пропонування*.

## КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ

### **Завдання 1. Визначте єдино правильну відповідь**

- 1. Цінова еластичність попиту вимірює чутливість обсягу попиту на товар до зміни:**
  - а) цін інших товарів;
  - б) уподобань і смаків споживачів;
  - в) ціни даного товару;
  - г) доходів споживачів.
- 2. Продавець знизив ціну на свій товар на 5%, внаслідок чого обсяг продажу зріс на 4%. Можна стверджувати, що попит на цей товар:**
  - а) еластичний;
  - б) нееластичний;
  - в) абсолютно еластичний;
  - г) абсолютно нееластичний.
- 3. Якщо ціна товару підвищилась на 1%, що спричинило скорочення обсягу попиту на 1%, то попит на цей товар є:**
  - а) еластичним;
  - б) нееластичним;
  - в) одиничної еластичності;
  - г) абсолютно нееластичним.
- 4. Якщо цінова еластичність попиту дорівнює  $-0,5$ , це означає, що:**
  - а) будь-які зміни ціни товару змінюють обсяг попиту на 50%;
  - б) зниження ціни на 0,5% спричиняє зростання обсягу попиту на товар на 1%;
  - в) підвищення ціни на 2% спричиняє зростання обсягу попиту на 1% ;
  - г) зміна ціни на 0,5% спричинить таку ж зміну обсягу попиту на товар.
- 5. Нееластичний за ціною попит на товар характеризує твердження:**
  - а) покупці відносно чутливо реагують на зміну ціни;
  - б) коефіцієнт цінової еластичності попиту менше 1;
  - в) сукупний виторг продавця зменшується, якщо ціна підвищується;
  - г) сукупний виторг продавця збільшується, якщо ціна знижується.
- 6. Цінова еластичність попиту на товар:**
  - а) показує на скільки відсотків зменшиться обсяг попиту, якщо ціна знизиться на 1 %;
  - б) завжди від'ємна для нижчих товарів;
  - в) залежить від наявності у товару заміників, його важливості для споживача, частки у споживчих видатках, часового періоду;
  - г) дозволяє підвищувати ціни і збільшувати виторг, якщо попит на даний товар еластичний.

7. Значення коефіцієнтів лінійної та дугової еластичності співпадають у випадку:
- а) будь-якої зміни ціни на лінійній кривій попиту;
  - б) еластичного і не співпадають у випадку нееластичного попиту;
  - в) абсолютно нееластичного попиту;
  - г) співпадіння неможливе за жодних умов.
8. Попит на молоко менш еластичний за ціною, ніж попит на кефір:
- а) якщо у продажу немає йогурту;
  - б) дуже рідко;
  - в) ніколи;
  - г) найчастіше.
9. У якого з наведених товарів еластичність попиту за ціною вища?
- а) сіль; б) чорний хліб; в) сірники; г) чорний хліб „Дарницький“.
10. Для якого з товарів еластичність попиту за ціною найвища?
- а) зубна паста; б) зошити; в) дискета з грою; г) взуття.
11. Яке з тверджень є неправильним? Еластичність попиту за ціною тим вища:
- а) чим більше замінників має товар;
  - б) чим більш дефіцитним є товар;
  - в) чим більшу частку він займає у видатках споживача;
  - г) чим менш насущною є потреба споживачів у цьому товарі.
12. Будь-яка лінійна крива попиту:
- а) є висхідною з постійним кутом нахилу;
  - б) має два відрізки, що розмежовуються точкою одиничної еластичності: верхній – еластичного попиту, нижній – нееластичного;
  - в) в усіх точках має одиничну еластичність попиту за ціною;
  - г) в усіх точках має постійну еластичність попиту за ціною.
13. Для лінійної кривої попиту цінова еластичність:
- а) буде вищою зі збільшенням обсягу попиту;
  - б) буде вищою з підвищенням ціни;
  - в) буде постійною вздовж всієї кривої;
  - г) для нормальних товарів буде вищою порівняно з нижчими.
14. Графічне зображення кривої абсолютно нееластичного попиту – це:
- а) пряма лінія з від’ємним нахилом;
  - б) пряма горизонтальна лінія;
  - в) U-подібна крива;
  - г) вертикальна лінія.

15. Якщо будь-яка кількість товару може бути продана за однією і тією ж ціною, це означає, що попит на даний товар є:
- а) абсолютно нееластичним;
  - б) еластичним;
  - в) абсолютно еластичним;
  - г) нееластичним.
16. Для якого з товарів слід очікувати вишого показника цінової еластичності попиту у короткостроковому періоді порівняно з довгостроковим:
- а) бензин;
  - б) квитки в кіно;
  - в) холодильники;
  - г) для жодного з товарів.
17. Як зміниться сукупний виторг продавця за умови зниження ціни товару, якщо попит на цей товар є нееластичним за ціною:
- а) зменшиться;
  - б) збільшиться;
  - в) не зміниться;
  - г) зміни виторгу не пов'язані з еластичністю попиту.
18. Як зміниться сукупний виторг продавця за умови підвищення ціни товару, якщо попит на цей товар є еластичним за ціною ?
- а) зменшиться;
  - б) не зміниться;
  - в) збільшиться;
  - г) зміни виторгу не пов'язані з еластичністю попиту.
19. Якщо ціна відеокасет знизиться, видатки споживачів на них і виторг продавців також знизяться, то можна стверджувати, що:
- а) попит є нееластичним;
  - б) попит є еластичним;
  - в) відеокасети є нижчим товаром;
  - г) відеокасети є нормальним товаром.
20. Фірма виробляє і продає два товари: А і Б. Перший має багато заміників, а другий – значну питому вагу у видатках споживачів. Підвищення ціни кожного з товарів призведе до:
- а) збільшення виторгу від продажу обох товарів;
  - б) зменшення виторгу від продажу обох товарів;
  - в) збільшення виторгу від продажу А та зменшення від продажу Б;
  - г) зменшення виторгу від продажу А та збільшення від продажу Б.
21. Цінова еластичність попиту на міжнародні повітряні подорожі дорівнює мінус 3. Підвищення цін на авіаквитки призведе до:
- а) збільшення щорічних видатків на міжнародні подорожі;
  - б) зменшення щорічних видатків на міжнародні подорожі;
  - в) відсутності будь-яких змін у видатках;
  - г) зростання попиту на міжнародні подорожі.

- 22. Студент уважно слідкує за своїми видатками. Коли ціни на продукти харчування зросли на 2%, він скоротив їх купівлю на 1%. Для студента попит на продукти харчування:**
- а) нееластичний, а його видатки збільшуються;
  - б) еластичний, а його видатки скорочуються;
  - в) має одиничну еластичність, а його видатки не змінюються;
  - г) нееластичний, а його видатки скорочуються.
- 23. Відомо, що попит на сільськогосподарську продукцію нееластичний за ціною. Якщо фермери цього року зібрали більший урожай, то їх сукупний виторг:**
- а) зросте, оскільки зростуть обсяги продажу;
  - б) зросте, оскільки підвищаться ціни;
  - в) не зміниться, оскільки зростання сукупного виторгу від збільшення обсягу продажу зрівноважиться його зменшенням від зниження ціни;
  - г) скоротиться, оскільки втрати сукупного виторгу від зниження ціни будуть більшими, ніж його приріст від збільшення обсягу продажу.
- 24. Перехресна еластичність попиту – це:**
- а) процентна зміна обсягу попиту на один товар при зміні на 1% ціни іншого товару;
  - б) процентна зміна обсягу попиту на товар при зміні на 1% доходу споживачів;
  - в) процентна зміна обсягу попиту на товар при 1%-ій зміні його ціни;
  - г) процентна зміна обсягу попиту на один товар при зміні на 1% обсягу попиту на інший товар.
- 25. Перехресна еластичність попиту між рисом та гречкою становить 0,14. Якщо ціна рису зросте на 10%, то:**
- а) попит на рис зменшиться на 1,4%;
  - б) попит на рис збільшиться на 1,4%;
  - в) попит на гречку зменшиться на 1,4%;
  - г) попит на гречку збільшиться на 1,4%.
- 26. Якщо перехресна еластичність попиту є від'ємною, то товари, для яких вона визначена, – це:**
- а) нормальні товари;
  - б) нижчі товари;
  - в) товари-субститути;
  - г) товари-комплементи.

27. Якщо еластичність попиту на товар А за ціною товару В становить мінус 3, то це означає що:
- а) ці товари взаємозалежні;
  - б) якщо ціна товару В підвищиться на 1%, то попит на товар А скоротиться на 3%;
  - в) товар А є товаром-комплементом В;
  - г) всі відповіді правильні.
28. Якщо зі зниженням ціни одного товару на 2% обсяг попиту на взаємопов'язаний з ним товар зменшився на 3%, це означає, що:
- а) коефіцієнт еластичності попиту за доходом перевищує 1;
  - б) коефіцієнт цінової еластичності попиту перевищує 1;
  - в) коефіцієнт перехресної еластичності попиту перевищує 1;
  - г) коефіцієнт перехресної еластичності попиту є від'ємним.
29. Для якого з товарів еластичність попиту за доходом є найвищою:
- а) картопля;    б) яловичина;    в) бензин;    г) подорож за кордон.
30. Еластичність попиту за доходом на ювелірні вироби дорівнює 5. Підвищення доходу споживача на 5% збільшить попит на ювелірні вироби на:
- а) 1%;                    б) 5%;                    в) 10;                    г) 25%.
31. Яке з наведених нижче значень коефіцієнта еластичності попиту за доходом стосується товарів першої необхідності:
- а) менше 0;    б) більше 0, але менше 1;    в) більше 1;    г) дорівнює 1.
32. Товар можна віднести до категорії „нижчих“, якщо:
- а) цінова еластичність попиту на нього дорівнює 1,5.
  - б) перехресна еластичність попиту на нього дорівнює  $-0,5$ .
  - в) еластичність попиту за доходом для нього дорівнює  $-0,5$ .
  - г) еластичність попиту за доходом для нього дорівнює 1,5.
33. Коефіцієнт еластичності попиту на товар N за доходом дорівнює 1,75. Можна стверджувати, що цей товар є:
- а) нижчим товаром з еластичним попитом за доходом;
  - б) нормальним товаром з еластичним попитом за доходом;
  - в) нижчим товаром з нееластичним попитом за доходом;
  - г) нормальним товаром з нееластичним попитом за доходом.

- 34. Показники перехресної еластичності попиту та еластичності попиту за доходом вимірюють:**
- а) процентну зміну обсягу попиту вздовж кривої попиту на товар;
  - б) процентне зміщення кривої попиту під впливом відповідного нецінового чинника;
  - в) проценту зміну обсягу попиту на товар при зміні його ціни на 1%;
  - г) проценту зміну обсягу попиту на товар при зміні доходу на 1%.
- 35. Кожна точка лінійної кривої пропонування, що виходить з початку координат:**
- а) має одиничну еластичність;
  - б) має показник цінової еластичності пропонування більший за 1;
  - в) має показник цінової еластичності пропонування менший за 1;
  - г) має змінний показник цінової еластичності пропонування.
- 36. Цінова еластичність пропонування залежить головним чином від:**
- а) наявності товарів-замінників;
  - б) періоду часу, протягом якого продавці можуть пристосуватися до зміни ціни;
  - в) того, чи є даний товар предметом першої необхідності або розкоші;
  - г) того, чи відноситься даний товар до предметів тривалого користування або поточного споживання.
- 37. Нееластичне пропонування означає, що:**
- а) підвищення ціни на 1% веде до збільшення обсягу пропонування менш як на 1%;
  - б) підвищення ціни на 1% веде до збільшення обсягу пропонування більш як на 1%;
  - в) підвищення ціни на 1% веде до збільшення обсягу пропонування на 1%;
  - г) жодна з відповідей не є правильною.
- 38. Якщо пропонування товару представлене вертикальною лінією, то можна стверджувати, що воно є:**
- а) абсолютно еластичним;
  - б) абсолютно нееластичним;
  - в) пропонуванням з одиничною еластичністю;
  - г) нееластичним.
- 39. Попит на товар є абсолютно еластичним за ціною. Якщо пропонування товару зменшиться, то рівноважна ціна:**
- а) зросте, а рівноважний обсяг зменшиться;
  - б) не зміниться, а рівноважний обсяг зменшиться;
  - в) зросте, а рівноважний обсяг не зміниться;
  - г) і рівноважний обсяг не зміняться.

- 40. Якщо пропонування товару абсолютно нееластичне за ціною, а попит на нього зростає, то рівноважна ціна:**
- знизиться, а рівноважна кількість товару зростає;
  - знизиться, зменшиться й рівноважна кількість товару;
  - зростає, а рівноважна кількість зменшиться;
  - зростає, а рівноважна кількість товару залишиться незмінною.
- 41. Для запобігання скороченню сукупного виторгу „Національні авіалінії“ мають намір підвищити ціни авіаквитків на 20%. Противники підвищення цін доводять, що в результаті сукупний виторг авіакомпанії насправді знизиться. Можна заключити, що:**
- обидві сторони вважають попит на авіаквитки еластичним, але з різних причин;
  - обидві сторони вважають попит нееластичним, але з різних причин;
  - авіакомпанія вважає попит нееластичним, а противники підвищення цін – еластичним;
  - авіакомпанія вважає попит еластичним, а противники підвищення цін – нееластичним.
- 42. Величини дефіцитів і надлишків, котрі виникають внаслідок державного втручання в ринкове ціноутворення і відхилення цін від рівноважних:**
- не залежать від еластичності попиту та пропонування;
  - прямо залежать від еластичності попиту та пропонування;
  - є обернено залежними від еластичності попиту та пропонування;
  - визначаються тільки еластичністю попиту.
- 43. Надходження до державного бюджету від встановлення акцизного податку зростатимуть, якщо:**
- попит на товар нееластичний;
  - попит на товар еластичний;
  - попит абсолютно еластичний;
  - попит має одиничну еластичність.
- 44. У результаті якої комбінації еластичності попиту та пропонування основний тягар акцизного податку буде нести виробник:**
- |    | <i>Попит</i> | <i>Пропонування</i> |
|----|--------------|---------------------|
| а) | еластичний   | еластичне           |
| б) | нееластичний | нееластичне         |
| в) | еластичний   | нееластичне         |
| г) | нееластичний | еластичне           |



45. Зі встановленням акцизного податку на товар більшу частину податкового тягара буде нести споживач, якщо:
- а) попит на товар більш еластичний, ніж його пропонування;
  - б) попит на товар менш еластичний, ніж його пропонування;
  - в) попит на товар та його пропонування нееластичні;
  - г) еластичність не впливає на розподіл податкового тягара.
46. Якщо платниками податку законодавчо визначені покупці, то податковий тягар:
- а) буде розподілений між покупцями і продавцями;
  - б) будуть нести тільки покупці товару;
  - в) будуть нести тільки продавці товару;
  - г) буде розподілений порівну між покупцями і продавцями.
47. Розподіл податкового тягара між покупцями і продавцями залежить від:
- а) законодавчого визначення платника податку;
  - б) відносної еластичності попиту та пропонування;
  - в) цінової еластичності попиту та пропонування;
  - г) перехресної еластичності попиту та пропонування.
48. \* Попит на сонцезахисні окуляри та їх пропонування описуються рівняннями:  $Q_D=189-2,25P$ ;  $Q_S=124+1,5P$ . Цінова еластичність попиту у точці ринкової рівноваги становить:
- а)  $-2,25$ ;
  - б)  $-0,26$ ;
  - в)  $-0,17$ ;
  - г)  $+2,25$ .
49. \* Попит на компакт-диски та їх пропонування описуються рівняннями:  $Q_D=100-P$ ;  $Q_S=2P-50$ . Якщо обсяг попиту на компакт-диски зросте, то:
- а) сукупний виторг продавців компакт-дисків зросте;
  - б) сукупний виторг продавців компакт-дисків зменшиться;
  - в) сукупний виторг продавців компакт-дисків не зміниться;
  - г) пропонування компакт-дисків також зросте.
50. \* Як зміниться обсяг попиту на товар, якщо його ціна знизилася на 3%, доходи споживачів зросли на 4%, коефіцієнт цінової еластичності попиту становить  $-0,5$ , а еластичності попиту за доходом  $+0,9$ :
- а) зросте на 1,5%;
  - б) зменшиться на 3,6%;
  - в) зросте на 5,1%;
  - г) зросте на 2,1%.

51. \* Якщо попит на товар еластичніший за його пропонування, то з встановленням потоварного податку у 3 грн. рівноважна ринкова ціна:
- а) зросте на 3 грн.;
  - б) зросте на 1,5 грн.;
  - в) зросте більш як на 1,5 грн. але менш як на 3 грн.;
  - г) зросте менш як на 1,5 грн.
52. \* Попит на відеокасети та їх пропонування описуються рівняннями:  $Q_D=10-P$ ;  $Q_S=2P-5$ . З встановленням податку на виробників в розмірі 3 грн. з одиниці товару більшу частину податкового тягаря будуть нести:
- а) виробники;
  - б) споживачі;
  - в) податковий тягар буде розподілений порівну між споживачами і виробниками;
  - г) податковий тягар буде нести тільки виробник товару.

**Завдання 2. Визначте, правильні чи неправильні наступні твердження:**

1. Точка одиничної еластичності на лінійній кривій попиту розмежовує два її відрізки – еластичного та нееластичного попиту.
2. Обсяг виторгу продавця змінюється в залежності від величини коефіцієнта цінової еластичності попиту на даний товар.
3. Попит на предмети розкоші є більш еластичним, ніж на товари першої необхідності.
4. Обсяг продажу товарів першої необхідності значно зросте, якщо ціни на них знизяться.
5. Якщо зі зміною ціни на 1% обсяг попиту на товар змінюється на 5%, це означає, що попит на цей товар є нееластичним.
6. Якщо з підвищенням ціни товару виторг від його реалізації зростає, це означає, що попит на цей товар є еластичним.
7. Для всіх точок лінійної кривої попиту коефіцієнт цінової еластичності є величиною сталою.
8. Чим більше замінників має товар, тим більш еластичним є попит на нього.
9. Якщо зі зниженням ціни товару обсяг його продажу не зміниться, це означає, що попит на цей товар є абсолютно еластичним.
10. Найкоротший ринковий період – це проміжок часу, протягом якого за будь-якої зміни ціни товару неможливі жодні зміни у попиті чи пропонуванні.
11. Позитивне значення коефіцієнта перехресної еластичності попиту озна-

час, що аналізовані товари є субститутами.

12. Показник перехресної еластичності визначається тільки для попиту, його визначення для пропонування не має сенсу.
13. Чим меншу частку свого доходу споживач витрачає на певний товар, тим більш еластичним є попит на нього.
14. Визначальним чинником цінової еластичності пропонування є наявність у товару близьких і досконалих заміників.
15. З підвищенням цін на ювелірні вироби сукупний виторг фірм-виробників зростає.
16. У всіх точках лінійної кривої пропонування коефіцієнт цінової еластичності є величиною сталою.
17. Показники перехресної еластичності попиту та еластичності попиту за доходом визначають процентну зміну попиту на товар, спричинену впливом відповідних нецінових чинників попиту.
18. Еластичність пропонування у довгостроковому періоді є значно вищою, ніж у короткостроковому; для еластичності попиту часовий період не має значення.
19. Законодавче визначення платника податку не чинить жодного впливу на економічний розподіл податкового тягаря між покупцями і продавцями.
20. Економічний розподіл податкового тягаря між покупцями і продавцями визначається відносною еластичністю попиту і пропонування.

### Завдання 3. Розв'яжіть задачі

#### Задача 1.

Дані таблиці характеризують залежність між зміною ціни і обсягом попиту на товар :

Ціна, грн.	5	4	3	2	1
Обсяг попиту, од.	1	2	3	4	5

1. Обчисліть коефіцієнти лінійної еластичності за кожної зміни ціни.
2. Обчисліть загальні видатки споживачів за кожної ціни і накресліть графіки попиту і видатків.
3. Визначте на кривій попиту зони еластичного і нееластичного попиту, точку одиничної еластичності. Як впливає еластичність на динаміку видатків споживачів (виторгу продавців)? За яких значень ціни попит буде еластичним, за яких – нееластичним?

#### Задача 2.

Ціна на ринку пшениці коливається від 15 до 20 грн. за центнер, а попит відповідно від 40 до 20 тис. центнерів за місяць.

1. Визначте коефіцієнти лінійної еластичності попиту за умови зниження і підвищення ціни.
2. Обчисліть коефіцієнт дугової еластичності попиту.

**Задача 3.**

Квиток у кіно коштує 4 грн., при цьому кінотеатр відвідують 200 чол. на день. Кінотеатр розрахований на 325 глядачів. Директор кінотеатру вважає, що попит на квитки високо еластичний ( $E_p^D = -5$ ) і вирішує знизити ціну квитка до 3,5 грн.

1. Визначте, чи є правильним його рішення. Чи дозволить зниження ціни квитків заповнити 125 глядацьких місць?
2. Як внаслідок зниження ціни квитків зміниться виторг кінотеатру?

**Задача 4.**

Фірма-виробник пирососів за 3 роки знизилася ціну на свою продукцію з 1000 грн. до 500 грн., а потім до 300 грн. за одиницю. Відповідно обсяг попиту зріс з 10 тис. шт. до 30 тис. шт., а потім до 40 тис. шт. на рік.

Визначте коефіцієнт лінійної еластичності попиту за кожної зміни ціни. До якого рівня варто було знижувати ціну?

**Задача 5.**

Функція попиту на комп'ютер нової моделі має вигляд:  $Q_D = 100 - P$ ; функція пропонування:  $Q_S = 2P - 50$ .

1. Визначте параметри ринкової рівноваги.
2. Обчисліть цінову еластичність попиту і пропонування у точці рівноваги.

**Задача 6.**

Коли ціна товару X зросла з 10 до 15 грн. за одиницю, споживання товару Y збільшилось з 50 до 75 одиниць.

Обчисліть коефіцієнт перехресної еластичності попиту і визначте, якими є ці товари – заміниками чи доповнювачами.

**Задача 7.**

Припустимо, що доходи родини зросли з 600 грн. до 1500 грн. на місяць, а її видатки на товар N за цей же період зросли відповідно з 50 грн. до 100 грн.

Обчисліть коефіцієнт еластичності попиту за доходом і визначте, яким є товар N - предметом першої необхідності чи предметом розкоші.

**Задача 8.**

Проілюструйте графічно, як вплине зменшення доходу на положення кривих попиту на товари A, B, C, якщо відомо, що коефіцієнти еластичності попиту за доходом на ці товари складають відповідно: 1,7; -0,8; 0. Визначте, якими є ці товари.

**Задача 9.**

Ціна товару зросла з 1,5 грн. до 2 грн. за одиницю, а обсяг пропонування збільшився з 900 одиниць до 1000 одиниць на тиждень.

Обчисліть лінійний коефіцієнт цінової еластичності пропонування.

**Задача 10.**

На ринку кукурудзи за ціною 120 гривень за тону обсяг попиту становив 1000 т на рік. Еластичність попиту за даною ціною рівна  $-0,5$ . Через неврожай фермери на наступний рік змогли поставити на ринок лише 90% від обсягу пропонування попереднього року. Визначте:

- 1) якою повинна стати ціна кукурудзи, щоб відновилась ринкова рівновага?
- 2) як зміниться при цьому виторг фермерів?

**Задача 11.**

Крива попиту на товар задається рівнянням:  $Q_D = 2800 - 160P$ ; крива пропонування:  $Q_S = 1600 + 140P$ .

Визначте, як зміняться сукупні видатки покупців на даний товар та обсяг його продажу (шт.), якщо ціна одиниці товару (грн.) зросте на 25%, а коефіцієнт цінової еластичності попиту на даний товар становить  $-0,5$ .

**Задача 12.\***

Студентка полюбляє відвідувати кінотеатр і ласувати шоколадом. Цінова еластичність попиту на квитки до кіно для неї дорівнює  $-1$ , а еластичність попиту за доходом становить  $-3$ . Перехресна еластичність попиту між квитками до кіно і шоколадками  $-2$ . Минулого року студентка відвідала 100 кіносеансів.

У цьому році ціна квитка в кіно зросла на 15%, ціна однієї плитки шоколаду знизилася на 5%, а доход студентки зріс на 10%.

Визначте, яку кількість кіносеансів відвідає студентка цього року.

**Задача 13.\***

Криві попиту і пропонування на ринку відеокасет описуються рівняннями:

$$Q_D = 6 - 0,5P; \quad Q_S = 0,25P.$$

1. Визначте рівноважну ціну (грн.) та рівноважний обсяг продукції (тис. шт.). Як зміняться параметри ринкової рівноваги, якщо на виробників відеокасет буде встановлено податок величиною 6 грн. з одиниці товару?
2. Визначте загальну суму податкових надходжень.
3. Визначте величини податкових тягарів продавців та покупців відеокасет.
4. Як зміняться параметри ринкової рівноваги, загальна сума податкових надходжень та розподіл податкового тягаря, якщо платниками податку такої ж величини законодавчо будуть визначені не виробники, а покупці відеокасет? Поясніть, чи впливає законодавче визначення платника податку на економічний розподіл податкового навантаження.
5. Подайте графічну ілюстрацію до розв'язку задачі.

**Задача 14\*.**

Функція попиту на мікроавтобуси має вигляд:  $Q_D = 500 - P$ , функція пропонування:  $Q_S = 2P - 100$ .

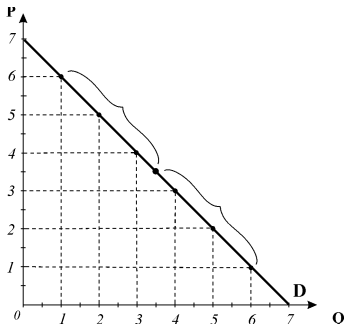
1. Визначте аналітично та проілюструйте графічно розподіл вигод від надання виробникам субсидії в розмірі 75 тис. грн. на одиницю товару.
2. Визначте аналітично та проілюструйте графічно розподіл податкового тягаря між споживачами і виробниками, якщо на виробників буде встановлений податок в розмірі 75 тис. грн. з одиниці товару.
3. Чим визначаються розподіл вигод від субсидії та розподіл податкового тягаря між споживачами і виробниками?

## Завдання 4. Графоаналітичні вправи

### Вправа 1.

Розгляньте графік і дайте відповіді на наступні запитання:

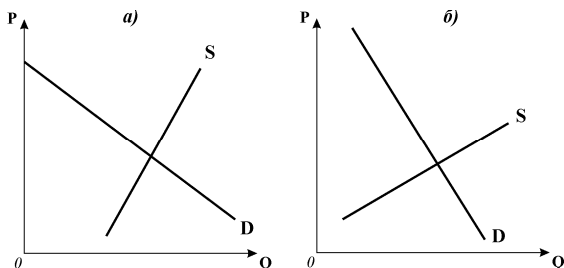
- 1) яка функція представлена на графіку? яку залежність між якими змінними вона характеризує?
- 2) яким випадкам цінової еластичності попиту відповідають відрізки кривої, позначені на графіку, які значення показника еластичності їм відповідають?
- 3) за даними графіка добудуйте сполучений з ним графік сукупного виторгу продавця;
- 4) в якому інтервалі продавцям доцільно знижувати ціни, а в якому – не доцільно?
- 5) за якої умови виторг продавців є максимальним?



### Вправа 2.

Розгляньте графіки і дайте відповіді на наступні запитання:

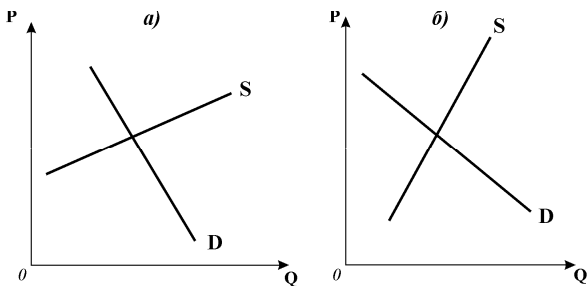
- 1) яка модель представлена на графіках?
- 2) зробіть добудову до графіків, яка проілюструвала б встановлення однакового відсоткового податку на виробників;
- 3) позначте параметри початкової і нової рівноваги;
- 4) визначте графічно величини податкових тягарів покупців і продавців товару;
- 5) поясніть, чим обумовлений одержаний розподіл податкових тягарів між покупцями і продавцями?



### Вправа 2.

Розгляньте графіки і дайте відповіді на запитання:

- 1) яка модель представлена на графіках?
- 2) зробіть добудову до графіків, яка проілюструвала б надання однакової субсидії виробникам;
- 3) позначте параметри початкової і нової рівноваги;
- 4) визначте графічно площі, які відповідають вигоді споживачів і виробників від надання субсидії;
- 5) поясніть, чим обумовлений одержаний розподіл вигод від субсидії між покупцями і продавцями?



## ЧАСТИНА II. СПОЖИВАННЯ І ПОПИТ НА КОНКУРЕНТНОМУ РИНКУ

### ТЕОРІЯ ПОВЕДІНКИ СПОЖИВАЧА. МЕТА СПОЖИВАЧА

### РОЗДІЛ 4

#### Базовий рівень. Основні терміни та поняття

Метою споживання товарів та послуг є задоволення потреб людини.

**Потреба** – це стан незадоволення, з якого людина прагне вийти, збільшуючи споживання благ.

**Корисність** – це задоволення, яке отримує людина від споживання.

**Мета споживача** полягає в отриманні якомога більшого задоволення від споживання певного набору благ, тобто у **максимізації корисності**.

У мікроекономіці склалися два підходи до пояснення поведінки споживача: **кардиналістський**, або кількісний, та **ординалістський**, або порядковий.

**Кардиналістська** версія поведінки споживача ґрунтується на теорії граничної корисності і виходить з припущення, що корисність може мати кількісний вимір, визначатися функціонально.

**Сукупна корисність** ( $TU$ ) – це загальна сума задоволення від споживання благ. Може бути представлена функцією, що покаже залежність корисності від кількості споживаних благ:  $TU = f(X, Y)$  або  $TU = f(X)$  для випадку споживання одного блага.

**Максимізація сукупної корисності є метою споживача.**

**Гранична корисність** ( $MU$ ) – це додаткова корисність, одержана від споживання додаткової одиниці блага, або приріст сукупної корисності.

Граничні корисності благ є частковими похідними функції сукупної корисності:

$$MU_X = \frac{\partial f(X, Y)}{\partial X}; \quad MU_Y = \frac{\partial f(X, Y)}{\partial Y}.$$

або для випадку одного блага:  $MU_X = \Delta TU_X / \Delta X$ .

**Закон спадної граничної корисності** (перший закон Госсена) твердить, що величина задоволення від споживання кожної додаткової

одиниці благ даного виду зменшується до досягнення нульового значення у точці повного насичення потреби.

Закон спадної граничної корисності стосується *абсолютної більшості благ*. Але він має *винятки*: деякі блага (антикваріат, колекціонування), а також *антиблага* (алкоголь та наркотики для залежних від них осіб) зі збільшенням споживання мають *зростаючу граничну корисність*.

**Закон зростаючої сукупної корисності** полягає у тому, що з нарощуванням споживання будь-якого блага *загальна сума корисності* зростає. Динаміка сукупної корисності визначається динамікою граничної корисності, тому сукупна корисність зі збільшенням споживання *зростає, але спадним темпом*. Сукупна корисність досягає максимуму за нульового значення граничної корисності. Кут нахилу кривої сукупної корисності показує величину граничної корисності.

Набір товарів, який купує споживач, називається *ринковим споживчим кошиком*. Сукупна корисність ринкового кошика утворюється додаванням значень граничної корисності кожної одиниці товарів.

**Крива ізокорисності** – це крива однакової корисності, яка відображає всі комбінації товарів у ринкових кошиках з однаковим числовим показником рівня сукупної корисності, що забезпечує їх *кількісне ранжування*.

Вибравши споживчий кошик певного рівня корисності, споживач може змінювати набір товарів у ньому, не змінюючи рівня сукупної корисності. Пропорції заміни одного товару іншим показує *гранична норма заміни благ*:

$$MRS_{XY} = -MU_X / MU_Y.$$

**Ординалістська** версія поведінки споживача відкидає необхідність кількісного вимірювання корисності і передбачає лише *порядкове ранжування* споживачем множини споживчих наборів.

**Ординальною корисністю** або порядковою вимірністю корисності називають впорядкованість наборів благ за ступенем їх привабливості для споживача.

В основі ординалістського підходу лежать наступні припущення (*аксіоми уподобань*):

- **аксіома порівнянності**: людина здатна з двох наборів благ вибрати для себе привабливіший.
- **аксіома транзитивності**: споживач встановлює певний порядок уподобань, – якщо набір благ *A* привабливіший, ніж набір *B*, а набір *B* привабливіший, ніж набір *C*, то набір *A* буде привабливішим також і за набір *C*.
- **аксіома ненасичуваності**: споживач завжди віддає перевагу набору, в якому більша кількість товарів.

Припущення щодо уподобань завжди стосуються однієї особи. **Парадокс**



*Ерроу* полягає у тому, що за транзитивності уподобань кожного з індивідів може виникати нетранзитивність колективних уподобань.

**Модель бажаного** описує поведінку споживача без врахування видатків на будь-який споживчий кошук.

**Поверхні байдужості** – це множина еквівалентних з точки зору споживача наборів благ. Окремим випадком поверхонь байдужості є двопродуктові набори товарів, для яких поверхні байдужості зображаються **кривими байдужості** або **індиферентності**.

**Крива байдужості** – це крива рівної корисності, всі точки якої показують множину комбінацій двох благ, що забезпечують один і той самий рівень корисності.

**Карта байдужості** – це сукупність кривих байдужості, кожна з яких представляє інший рівень корисності.

**Гранична норма заміни** – це кількість одного блага, від якої споживач змушений відмовитись, заради додаткової одиниці іншого. Вона може бути визначена як кутовий коефіцієнт кривої байдужості в кожній точці:

$$MRS_{XY} = -\Delta Y / \Delta X = -MU_X / MU_Y.$$

Визначення граничної норми заміни у кардиналістській і ординалістській теоріях аналогічні.

**Зона субституції** (заміни) – це відрізок кривої байдужості, де можлива заміна товарів у кошику.

#### **Властивості кривих байдужості:**

- криві байдужості не можуть перетинатися;
- криві байдужості, розташовані далі від початку координат, відповідають наборам благ з вищим рівнем корисності;
- криві байдужості для абсолютної більшості благ мають від'ємний нахил, є спадними і опуклими до початку координат;
- в міру просування донизу по кривій байдужості вона стає пологішою, випрямляється, а значення граничної норми заміни зменшується.

**Форма кривих байдужості** визначається **уподобаннями споживача** і залежить від ступеня заміності благ у споживанні. Для абсолютної більшості благ криві байдужості є **монотонно спадними**.

Проте якщо за умови абсолютної необхідності двох благ споживач все ж таки **віддає перевагу одному** з них і готовий за додаткову його одиницю відмовитись від значної кількості іншого блага, криві байдужості будуть спадними, але більш стрімкими відносно осі менш бажаного блага. Особливості споживчих уподобань відображає **мультиплікативна функція корисності**, яка враховує схильність споживача до споживання того чи іншого блага.

Якщо блага є **абсолютними заміниками**, гранична норма заміни є сталою, а криві байдужості мають вигляд прямих ліній. Якщо блага є **абсолютними взаємодоповнювачами**, гранична норма заміни є нескінченною або рі-

вною нулю, а криві байдужості мають вигляд L – подібних кривих.

Якщо споживач *абсолютно байдужий* до одного з благ, криві байдужості будуть прямими горизонтальними або вертикальними лініями, а гранична норма заміни дорівнюватиме нулю або ж прямуватиме до нескінченності. Рівень сукупної корисності визначатиме тільки корисність одного з благ, інше виступатиме для споживача як *нейтральне*. Для випадку одного нейтрального блага не справджується аксіома ненасичуваності (чим більше благ, тим краще).

У випадку, коли одне з пари споживаних благ є для споживача *антиблагом*, криві байдужості є висхідними, а гранична норма заміни благ – додатною і зростаючою.

## **КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ**

### **Завдання 1. Визначте єдино правильну відповідь**

#### **1. Метою споживача є максимізація:**

- а) граничної корисності;
- б) сукупної корисності;
- в) середньої корисності;
- г) різниці між сукупною і граничною корисністю.

#### **2. Раціональність поведінки споживача означає, що:**

- а) споживач прагне мінімізувати видатки на товари;
- б) споживач піклується не власним, а суспільним добробутом;
- в) споживач прагне максимізувати корисність за наявних обмежень;
- г) споживач прагне максимізувати кількість товарів у кошику.

#### **3. Корисність – це:**

- а) кількість благ, які здатні задовольнити потреби споживача;
- б) мінімальне задоволення від споживання певного блага;
- в) задоволення, яке отримує людина від споживання благ;
- г) максимальне задоволення, яке споживач може одержати від споживання певного блага.

#### **4. Корисність блага:**

- а) є суб'єктивно-психологічною оцінкою задоволення від споживання благ;
- б) є різною для різних споживачів;
- в) є різною для одного й того ж споживача залежно від інтенсивності потреби, ступеня її насиченості, запасу благ, періоду часу;
- г) всі відповіді правильні.

**5. Кардиналістська модель поведінки споживача:**

- а) не потребує кількісного визначення величини корисності;
- б) не потребує порівняння корисності різних благ;
- в) не вимагає незалежності корисностей різних благ однієї від іншої;
- г) передбачає можливість визначення кількісної величини корисності.

**6. Сукупна корисність – це:**

- а) загальна сума задоволення від споживання певного набору благ;
- б) мінімальна сума задоволення від споживання певного набору благ;
- в) середня величина задоволення від споживання певного набору благ;
- г) додаткове задоволення від споживання додаткової одиниці блага.

**7. Сукупна корисність:**

- а) зменшується зі зростанням споживання зростаючим темпом;
- б) збільшується зі зростанням споживання зростаючим темпом;
- в) збільшується зі зростанням споживання спадним темпом;
- г) зменшується зі зростанням споживання спадним темпом.

**8. Сукупна корисність:**

- а) максимізується, коли гранична корисність набуває нульового значення;
- б) збільшується зі зростанням споживання блага;
- в) є сумою задоволення від споживання певної кількості благ;
- г) всі відповіді правильні.

**9. Гранична корисність – це:**

- а) загальна сума задоволення від споживання певного набору благ;
- б) мінімальна сума задоволення від споживання певного набору благ;
- в) середня величина задоволення від споживання певного набору благ;
- г) додаткове задоволення від споживання додаткової одиниці блага.

**10. Гранична корисність – це:**

- а) додаткова корисність від споживання додаткової одиниці блага;
- б) зміна сукупної корисності набору товарів при зміні кількості певного блага на одиницю;
- в) приріст сукупної корисності;
- г) всі відповіді правильні.

**11. Сукупна корисність зростає, коли гранична корисність:**

- а) зменшується;
- б) збільшується;
- в) збільшується або зменшується, але є додатною величиною;
- г) збільшується повільно.

- 12. Між кривими сукупної та граничної корисності існує геометричний зв'язок:**
- а) крива сукупної корисності досягає максимального значення в точці, яка відповідає нульовому значенню граничної корисності;
  - б) кут нахилу кривої сукупної корисності показує величину граничної корисності;
  - в) за від'ємних значень граничної корисності крива сукупної корисності відхиляється донизу, стає спадною;
  - г) всі відповіді правильні.
- 13. Який з наведених нижче переліків значень сукупної корисності ілюструє закон спадної граничної корисності?**
- а) 20, 15, 10, 5;
  - б) 20, 10, 10, 10;
  - в) 20, 30, 40, 50;
  - г) 20, 28, 34, 38.
- 14. Який з наведених нижче переліків значень граничної корисності ілюструє закон спадної граничної корисності:**
- а) 200, 150, 150, 150;
  - б) 200, 230, 250, 260;
  - в) 200, 300, 400, 500;
  - г) 200, 150, 90, 40.
- 15. П'яте морозиво, яке ви їсте, надає вам менше задоволення, ніж перше. Це приклад:**
- а) дії закону попиту;
  - б) дії закону спадної граничної корисності;
  - в) наявності надлишку товару;
  - г) наявності дефіциту товару.
- 16. Споживач готовий купити третій кілограм цукерок тільки за умови, що продавець знизить ціну. Його поведінку найкраще пояснює:**
- а) закон спадної граничної корисності;
  - б) ефект доходу;
  - в) закон зростаючої граничної корисності;
  - г) ефект заміни.
- 17. Закон спадної граничної корисності (перший закон Госсена) твердить, що:**
- а) відношення граничних корисностей благ до їхніх цін повинні бути рівні;
  - б) сукупна корисність зростає зі зростанням споживання благ;
  - в) величина задоволення від споживання кожної додаткової одиниці благ даного виду зменшується до досягнення нульового значення в точці повного насичення потреби;
  - г) зі зростанням доходів споживачів величина задоволення від споживання кожної додаткової одиниці благ даного виду зменшується.

**18. Закон зростаючої сукупної корисності полягає у тому, що:**

- а) зі зростанням доходів споживачів величина задоволення від споживання кожної додаткової одиниці благ даного виду зростає;
- б) зі зростанням доходів споживачів величина задоволення від споживання кожної додаткової одиниці благ даного виду зменшується;
- в) з нарощуванням споживання будь-якого блага величина задоволення від кожної додаткової його одиниці зменшується;
- г) з нарощуванням споживання будь-якого блага загальна сума корисності зростає.

**19. Ординалістський підхід до аналізу поведінки споживача на відміну від кардиналістського:**

- а) передбачає можливість кількісного визначення величини корисності;
- б) не вимагає вимірювання величини корисності;
- в) не враховує суб'єктивної оцінки споживачем корисності благ;
- г) не враховує бюджетних обмежень споживача.

**20. Припущення щодо транзитивності благ полягає у тому, що споживач, який вважає набір К привабливішим за М, а набір М привабливішим за набір Н:**

- а) віддасть перевагу набору К перед набором Н;
- б) віддасть перевагу набору Н перед набором К;
- в) буде байдужим у виборі між цими наборами;
- г) не може зробити вибору без інформації про рівень його доходу.

**21. Модель бажаного:**

- а) описує поведінку споживача без врахування його видатків на придбання будь-якого ринкового кошика;
- б) описує поведінку споживача з врахуванням його фінансових можливостей;
- в) визначає множину наборів товарів, доступних споживачу;
- г) правильні відповіді а) і в).

**22. Поверхні байдужості:**

- а) це множина еквівалентних з точки зору споживача наборів благ;
- б) відображають уподобання споживача;
- в) для двопродуктових кошиків можуть бути зображені набором кривих байдужості;
- г) всі відповіді правильні.

**23. Криві байдужості – це криві:**

- а) однакової кількості двох благ;
- б) однакового рівня корисності наборів двох благ;
- в) однакового рівня доходу споживача;
- г) однакових цін двох товарів.

**24. Криві байдужості мають такі властивості:**

- а) вони ніколи не перетинаються;
- б) для абсолютної більшості благ є спадними;
- в) криві байдужості, розташовані далі від початку координат, відповідають наборам з вищим рівнем корисності;
- г) всі відповіді правильні.

**25. Карта байдужості – це:**

- а) сукупність кривих, кожна з яких представляє різний рівень доходу споживача;
- б) сукупність кривих однакового рівня корисності, кожна з яких представляє деякий інший рівень;
- в) сукупність кривих однакового рівня доходу споживача, кожна з яких представляє деякий інший рівень доходу;
- г) сукупність кривих сукупної та граничної корисності.

**26. Форма і нахил кривої байдужості для одного споживача визначаються:**

- а) доходом і уподобаннями споживачів;
- б) тільки цінами товарів;
- в) тільки уподобаннями споживача;
- г) уподобаннями споживача, цінами товарів та доходом споживача.

**27. Форма і нахил кривих байдужості залежать:**

- а) від ступеня заміненості благ у споживанні;
- б) від співвідношення цін товарів;
- в) від уподобань споживача, його доходу та співвідношення цін товарів;
- г) всі відповіді правильні.

**28. Гранична норма заміни одного блага іншим:**

- а) визначає, від скількох одиниць одного блага споживач повинен відмовитись, щоб одержати додаткову одиницю іншого без зміни рівня сукупної корисності;
- б) вимірює пропорції заміни одного блага іншим;
- в) показує абсолютну величину кута нахилу кривої байдужості в точці на кривій;
- г) всі відповіді правильні.

**29. Гранична норма заміни товару Y товаром X показує:**

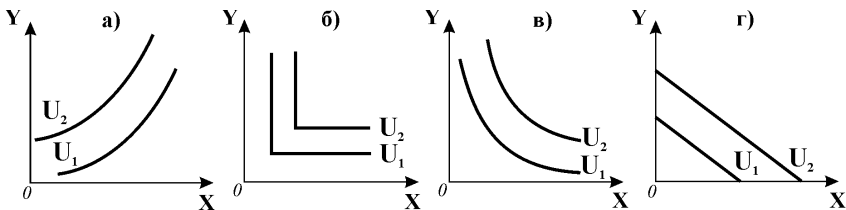
- а) міру зростання граничної корисності зі збільшенням споживання товарів X і Y на одиницю;
- б) кількість товару Y, від якої споживач готовий відмовитись заради одержання додаткової одиниці товару X без зміни рівня сукупної корисності;
- в) додаткову кількість товару X, яку споживач може придбати за умови зростання доходу та незмінної кількості товару Y;
- г) міру зростання сукупної корисності зі збільшенням споживання товарів X і Y.

**30. У міру просування донизу вздовж типової спадної кривої байдужості:**

- а) вона стає пологішою, випрямляється;
- б) значення граничної норми заміни благ спадають;
- в) готовність споживача до заміни блага X благом Y зменшується;
- г) всі відповіді правильні.

**31. Якщо гранична норма заміни між двома благами дорівнює 2/3 за будь-якого рівня споживання, то можна зробити висновок, що:**

- а) крива байдужості характеризується спадною MRS;
- б) блага є досконалими комплементами;
- в) обидва блага є досконалими субститутами;
- г) крива байдужості характеризується зростаючою MRS.

**32. Криві байдужості для випадку абсолютних доповнювачів відповідають представленим на графіку:****33. Якщо два блага є абсолютними замінниками, то:**

- а) гранична норма заміни є сталою;
- б) криві байдужості мають вигляд L – подібних кривих;
- в) криві байдужості мають вигляд прямих ліній;
- г) правильні відповіді а) і в).

- 34. Якщо у випадку двопродуктового кошика споживач абсолютно байдужий до одного з благ, то:**
- а) його криві байдужості будуть прямими лініями;
  - б) сукупна корисність ринкового кошика визначатиметься корисністю іншого блага;
  - в) благо, до якого споживач байдужий, виступає як нейтральне;
  - г) всі відповіді правильні.
- 35. Якщо у випадку двопродуктового кошика одне з благ є антиблагом, то:**
- а) криві байдужості споживача є висхідними;
  - б) гранична норма заміни є позитивною;
  - в) криві байдужості є прямим лініями;
  - г) правильні відповіді а) і б).

**Завдання 2. Визначте, правильні чи неправильні наступні твердження:**

1. Якщо гранична корисність кожної наступної одиниці блага зменшується, то і його сукупна корисність також зменшується.
2. Якщо ви купуєте більше якогось товару, то гранична корисність кожної наступної його одиниці зростає.
3. Криві байдужості ніколи не перетинаються.
4. Сукупна корисність від споживання блага зростає в міру збільшення його споживання і досягає максимуму у точці повного насичення потреби.
5. Гранична корисність – це зміна сукупної корисності, спричинена зміною споживання даного блага на одиницю.
6. Крива байдужості – це крива однакової корисності.
7. Карта байдужості – це сукупність кривих байдужості, кожна з яких представляє інший рівень корисності.
8. Кожна точка на кривій байдужості визначає різну комбінацію двох благ.
9. Споживач завжди віддає перевагу набору, в якому більша кількість товарів.
10. Припущення щодо уподобань стосуються тільки однієї особи, колективні уподобання, як правило, не співпадають.
11. Якщо товари є абсолютними замінниками, то крива байдужості має вигляд L – подібної кривої.
12. Криві байдужості для абсолютної більшості благ є спадними і опуклими до початку координат.
13. Закон спадної граничної норми заміни благ є проявом закону спадної граничної корисності.
14. Форма і нахил кривої байдужості відображають уподобання споживача.
15. Кожна вища крива на карті байдужості відповідає вищому рівню корисності.



### Завдання 3. Розв'яжіть задачі

#### Задача 1.

На основі наведених даних :

<b>Кількість тістечок, шт.</b>	0	1	2	3	4	5	6	7
<b>Сукупна корисність, ютилів</b>	0	5	9	12	14	15	15	14

- 1) визначте граничну корисність третього тістечка;
- 2) побудуйте графіки сукупної та граничної корисності;
- 3) за якого значення граничної корисності споживач отримує максимум сукупної корисності?

#### Задача 2.

Студентка споживає груші та яблука. Представлені в таблиці споживчі кошики є байдужими для неї, вони всі мають однакову корисність.

<b>Споживчі кошики</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
<b>Кількість груш, кг</b>	5	3	2	1
<b>Кількість яблук, кг</b>	1	2	3	5

1. На основі наведених даних побудуйте криву байдужості, відклавши кількість груш на вертикальній осі, а кількість яблук – на горизонтальній.
2. Визначте граничну норму заміни груш яблуками та її динаміку, якщо студентка послідовно змінює уподобання щодо споживчих кошиків від A до D.

#### Задача 3.

Сукупна корисність споживача представлена функцією:  $U=(A \cdot B)^{1/2}$ , де A – обсяг споживання апельсинів, B – обсяг споживання бананів.

1. Визначте величину сукупної корисності, якщо  $A = 5$ ,  $B = 80$ .
2. Визначте рівень споживання бананів, якщо  $A = 10$ ,  $A = 15$ ,  $A = 20$  і т.д. Побудуйте криву ізокорисності.

### Завдання 4. Графоаналітичні вправи

#### Вправа 1.

Зобразіть криві байдужості для споживача, який споживає кожен з наступних пар товарів за таких умов:

- 1) чай і кава – досконалі замітники і дають однакове задоволення споживачу;
- 2) на склянку чаю споживач завжди додає дві ложки цукру, в іншому випадку він взагалі відмовиться від нього;
- 3) споживачу завжди потрібні права і ліва рукавички;
- 4) студентка споживає шоколад і фрукти, але віддає перевагу шоколаду;
- 5) студентка споживає шоколад і фрукти, але через хворобу лікарі рекомендують їй обмежити споживання шоколаду;
- 6) ви залюбки йдете на вечірки у студентське кафе, але вам завжди заважає гучна музика, яка їх супроводжує.

# БЮДЖЕТНЕ ОБМЕЖЕННЯ

## РОЗДІЛ 5

### ТА СПОЖИВЧИЙ ВИБІР

#### Базовий рівень. Основні терміни та поняття

*Доход споживача*, а також *ціни* товарів і послуг формують **бюджетне обмеження споживача**.

Мікроекономічна модель бюджетного обмеження – „**модель можливого**“ – визначає множину наборів товарів, *доступних* споживачу.

**Рівняння бюджетного обмеження** визначає сукупні видатки споживача на придбання двох товарів ( $X, Y$ ) в межах певного доходу ( $I$ ):

$$I = P_X \cdot X + P_Y \cdot Y.$$

Множину можливого вибору споживчих кошків, доступних споживачу, графічно відображає бюджетна лінія.

**Бюджетна лінія** – це лінія рівних видатків. Вона є межею між можливим і неможливим. Всі споживчі кошики, які відповідають точкам на бюджетній лінії або під нею, доступні для споживача, всі точки над бюджетною лінією відповідають недоступним споживчим кошикам. Точки на бюджетній лінії характеризують множину комбінацій двох товарів, видатки на які не перевищують в сумі доходу споживача.

Бюджетна лінія має **від'ємний нахил** і показує компроміс, на який повинен піти споживач у виборі між двома товарами: щоб одержати додаткову одиницю одного товару, він повинен відмовитись від певної кількості іншого. Пропорції можливої заміни (кут нахилу бюджетної лінії) визначаються співвідношенням цін товарів ( $P_X / P_Y$ ) або **відносною ціною** товару.

**Зміна доходу** споживача зміщує бюджетну лінію паралельно вгору або вниз, відповідно збільшуючи або зменшуючи купівельну спроможність споживача.

**Зміна ціни** одного з товарів змінює кут нахилу бюджетної лінії, що також впливає на купівельну спроможність споживача.

Звичайно бюджетне обмеження має вигляд прямої лінії. Але у випадках раціонування споживання, зміни ціни залежно від кількості товару, що купується, бюджетні лінії можуть бути **ламаними**.

**Розширене бюджетне обмеження** відображає можливості формування багатопродуктового споживчого кошика, набір благ у якому представлений специфічною парою „благо  $X$  + видатки на всі інші блага“.

**Рівняння розширеного бюджетного обмеження** відображає видатки

споживача на множину товарів у межах його доходу і має вигляд:

$$I = P_X \cdot X + P_Y \cdot Y + \dots + P_N \cdot N$$

$$\text{або} \quad I = P_X \cdot X + E.$$

Графічно лінія розширеного бюджетного обмеження не відрізняється від простої бюджетної лінії, але її побудова має відміни: на горизонтальній осі відкладається кількість блага  $X$  в натуральному виразі ( $Q_X$ ), а на вертикальній – споживчі видатки на інші блага ( $E$ ) у грошовому виразі. Нахил лінії розширеного бюджетного обмеження дорівнює ціні блага  $X - P_X$ .

**Вибір споживача** полягає у прийнятті та реалізації рішення щодо обсягу і структури оптимального споживчого набору за даних обмежень, який дозволив би максимізувати задоволення потреб.

**Кардиналістський підхід** до проблеми споживчого вибору і пошуку рівноваги споживача полягає у порівнянні співвідношень між граничними корисностями і цінами товарів.

**Правило максимізації корисності:** споживач максимізує корисність, якщо розподіляє бюджет так, що гранична корисність на останню грошову одиницю видатків є однаковою для кожного з видів товарів. Або: **корисність максимізується** вибором такого кошика в границях бюджетного обмеження, для якого **відношення граничних корисностей останніх одиниць кожного виду благ до їхніх цін однаково для всіх благ:**

$$MU_X / P_X = MU_Y / P_Y = \dots = MU_n / P_n.$$

Це співвідношення є принципом рівної корисності або **еквімаржинальним принципом** у визначенні оптимуму споживача.

**Загальне правило оптимізації вибору споживача:** вибір є оптимальним, якщо в межах бюджетного обмеження відношення граничних корисностей будь-якого виду благ дорівнює відношенню їхніх цін:

$$MU_X / MU_Y = P_X / P_Y.$$

Ціни вимірюють граничні корисності благ виключно **індивідуально** для кожного споживача, оскільки оцінка граничної корисності грошової одиниці, так само, як і граничної корисності благ, у різних споживачів неоднакова. Проте оптимальне співвідношення між граничними корисностями різних благ є **однаковим** для всіх споживачів, оскільки однаковою для всіх є ціна будь-якого блага на конкурентному ринку.

Прийнявши оптимальне рішення, споживач перебуває у стані рівноваги.

**Рівновагу споживача** описує **другий закон Госсена:** для максимального задоволення потреб в умовах обмеженості благ необхідно припинити споживання всіх благ у точках, де інтенсивність задоволення від споживання кожного блага стає однаковою. **Рівновага у споживанні максимізує добробут споживача.**

Якщо умова рівноваги не виконується, споживач цілеспрямовано змінює структуру споживання, переключає попит з одного товару на інший, послідовно рухається до оптимального стану, в якому змінювати структуру споживання стає не вигідно.

**Ординалістській підхід** до оптимізації споживчого вибору ґрунтується на поєднанні графічних *моделей бажаного і можливого*.

**Оптимальний кошик** повинен знаходитись на поверхні байдужості найвищого рівня корисності і мати спільну точку з множиною досяжних наборів. Він відповідає *точці дотику бюджетної лінії та кривої байдужості*, в якій їх нахил є однаковим. Ця точка є *точкою рівноваги споживача*, вона задовольняє умові максимізації корисності.

Нахил кривої байдужості ( $\Delta Y / \Delta X$ ) відображає гранична норма заміни  $MRS_{XY} = MU_X / MU_Y$ , а нахил бюджетної лінії – співвідношення цін ( $P_X / P_Y$ ).

**У точці рівноваги** справджується принцип рівної граничної корисності на останню грошову одиницю, витрачену на придбання благ:

$$MU_X / MU_Y = P_X / P_Y, \quad \text{або} \quad MU_X / P_X = MU_Y / P_Y.$$

Ця рівність є *рівнянням рівноваги споживача*.

Обидві моделі поведінки споживача – і кардиналістська, і ординалістська, дають один і той самий результат – **еквіваржинальний принцип** оптимізації споживчого вибору:

$$MU_X / MU_Y = P_X / P_Y.$$

Цей принцип застосовується до ситуацій вибору як мінімум з двох абсолютно необхідних благ.

Існують і особливі випадки рівноваги, пов'язані з різними функціями корисності. У випадку, коли людина зовсім не споживає деяких благ виникає **кутове рішення**. Якщо споживач купує тільки один товар, гранична норма заміни або прямує до нескінченності і перевищує значення кута нахилу бюджетної лінії на всіх рівнях споживання ( $MRS_{X,Y} > P_X / P_Y$ ), або є меншою за нахил бюджетної лінії ( $MRS_{X,Y} < P_X / P_Y$ ). Оптимальний вибір для таких випадків – витратити весь дохід на покупку товару  $X$ , якщо  $MRS_{X,Y} > P_X / P_Y$ ; витратити весь дохід на покупку товару  $Y$ , якщо  $MRS_{X,Y} < P_X / P_Y$ . Навіть якщо інший товар також є бажаним для споживача, ринкові ціни можуть визначити доцільність витрачання всього доходу лише на одне з благ. **Кутова рівновага** матиме місце і у випадку *вибору з двох абсолютних заміників*, споживач купуватиме той з них, ціна якого є нижчою.

**Узагальнена модель споживчого вибору** дозволяє охарактеризувати вибір множини благ за ординалістським підходом і пов'язати споживання окремого блага з доходом споживача. Відрізняється аналізом специфічного кошика „благо  $X$  + видатки на всі інші блага ( $E$ )“. Споживач максимізує корисність у точці дотику кривої байдужості до лінії розширеного бюджетного обмеження. Гранична норма заміни благ у даній моделі ( $MRS_{XE}$ ) означає готовність споживача відмовитись від певної кількості грошей заради придбання додаткової одиниці блага  $X$ . Абсолютну величину цього показника можна розглядати як граничну корисність блага  $X$  у грошовій формі:  $MRS_{XE} = \Delta E / \Delta X = MU_X / MU_E$ . Тут  $MU_E$  дорівнює граничній корисності однієї грошової одиниці, а тоді  $MRS_{XE} = MU_X$  в грошовому виразі.

У стані рівноваги  $MRS_{XE} = -P_X$ . З врахуванням граничної корисності класичне рівняння рівноваги набуває вигляду:  $|MU_X| = P_X$ .

Оптимальна кількість даного блага, яку споживач бажає придбати, характеризується рівністю граничної корисності блага і його ціни.

Узагальнена модель споживчого вибору найповніше відображає психологію покупця, який на ринку щоразу вирішує: чи використати доход на купівлю даного товару, чи залишити його для придбання інших благ. У цій моделі також знайшло відображення фундаментальне припущення прихильників теорії граничної корисності про те, що пропорції обміну товарів і ринкове ціноутворення ґрунтуються на корисності.

Умова оптимізації споживчого вибору має й значно ширший вимір, вона відображає умову оптимізації в ринковій економіці в цілому: оптимальний стан досягається, коли гранична норма заміни ( $MRS$ ) для всіх споживачів стає рівною співвідношенню цін товарів ( $P_X / P_Y$ ).

## **КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ**

### **Завдання 1. Визначте єдино правильну відповідь**

#### **1. Бюджетне обмеження споживача утворюють:**

- а) тільки доход споживача;
- б) тільки ціни товарів;
- в) доход споживача і ціни товарів;
- г) доход споживача, ціни товарів та їх корисності.

**2. Модель можливого:**

- а) є моделлю бюджетного обмеження;
- б) встановлює множини наборів товарів, доступних споживачу;
- в) визначає сукупні видатки споживача за певного рівня доходу та даних цін товарів;
- г) всі відповіді правильні.

**3. Бюджетна лінія – це:**

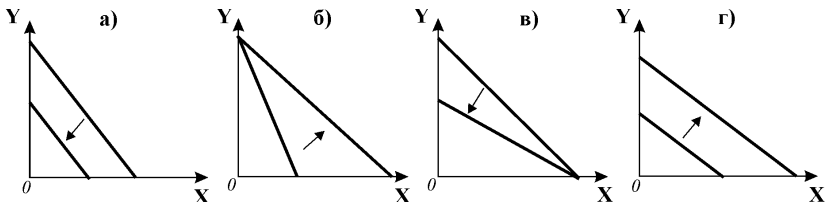
- а) лінія рівної корисності;
- б) лінія рівних видатків споживача;
- в) лінія наборів двох товарів, доступних споживачу за певної величини грошового доходу;
- г) правильні відповіді б) і в).

**4. Бюджетна лінія:**

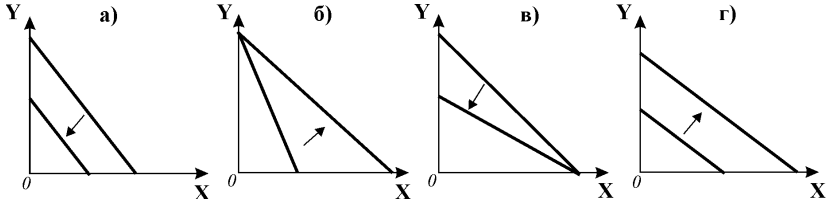
- а) є межею між можливим і неможливим;
- б) показує компроміс, на який повинен піти споживач у виборі між двома благами;
- в) визначає множини комбінацій двох благ, видатки на які в сумі не перевищують доходу споживача;
- г) всі відповіді правильні.

**5. Точки перетину бюджетної лінії з осями координат характеризуються тим, що:**

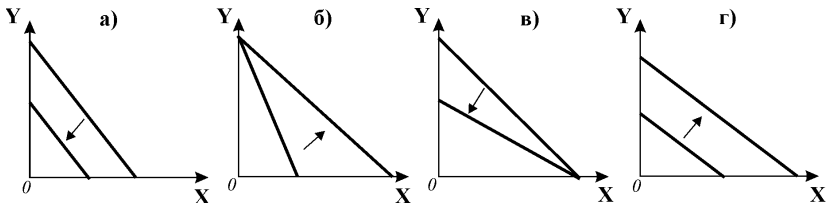
- а) перебуваючи в цих точках, споживач не витрачає цілком свого доходу;
- б) перебуваючи в цих точках, споживач витрачає весь дохід лише на один з двох товарів;
- в) перебуваючи в цих точках, споживач взагалі не витрачає доходу;
- г) їх положення не залежить від цін товарів.

**6. Зі зниженням ціни товару X за інших рівних умов зміщення бюджетної лінії відповідає зображеному на графіку:**

7. Зменшення доходу споживача за інших рівних умов відповідає зміщенню бюджетної лінії, зображеному на графіку:



8. Підвищення ціни товару Y за інших рівних умов відповідає зміщенню бюджетної лінії, зображеному на графіку:



9. Бюджетна лінія:

- має від'ємний нахил;
- зміщується паралельно до попередньої зі зміною доходу споживача;
- змінює кут нахилу зі зміною ціни одного з товарів;
- всі відповіді правильні.

10. Нахил бюджетної лінії визначається:

- кількістю споживаних благ;
- співвідношенням граничних корисностей благ;
- співвідношенням цін товарів;
- співвідношенням цін товарів та доходу споживача.

11. Пропорції можливої заміни одного товару іншим на бюджетній лінії визначаються:

- кутовим коефіцієнтом нахилу бюджетної лінії;
- відносною ціною товару;
- співвідношенням цін товарів;
- всі відповіді правильні.

**12. Положення бюджетної лінії не зміниться, якщо:**

- а) ціни двох товарів знизяться, а дохід у тій же пропорції зросте;
- б) ціна товару X знизиться на стільки, наскільки за незмінного доходу підвищиться ціна товару Y;
- в) ціни і дохід зміняться в одному напрямку і в однаковій пропорції;
- г) ціна товару X зросте на стільки ж, на скільки знизиться ціна товару Y за незмінного доходу.

**13. Бюджетні лінії:**

- а) завжди є прямим лініями;
- б) можуть бути як прямими, так і ламаними лініями;
- в) завжди є ламаними лініями;
- г) за жодних умов не можуть бути ламаними.

**14. Визначте неправильне твердження:**

- а) точки на бюджетній лінії визначають множину можливого вибору споживчих кошків;
- б) точки бюджетної лінії показують, від якої кількості одного товару готувий відмовитись споживач заради придбання додаткової одиниці іншого;
- в) точки на бюджетній лінії визначають множину споживчих кошків, бажаних для споживача;
- г) точки на бюджетній лінії визначають множину комбінацій двох товарів, видатки на які не перевищують в сумі доходу споживача.

**15. Бюджетні лінії:**

- а) звичайно є прямими;
- б) можуть бути ламаними у випадку раціонування споживання одного з благ;
- в) можуть бути ламаними, якщо ціна одного з благ змінюється в залежності від кількості, що купується;
- г) всі відповіді правильні.

**16. Оптимальний споживчий вибір передбачає:**

- а) суміщення мети та обмежень споживача;
- б) суміщення моделі бажаного та моделі можливого;
- в) вибір споживчого кошика, який одночасно належав би до поверхні байдужості найвищого рівня корисності і мав спільні точки з множиною досяжних наборів;
- г) всі відповіді правильні.



**17. Правило максимізації корисності полягає у тому, що:**

- а) споживач максимізує корисність, якщо розподіляє свій бюджет так, що гранична корисність на останню грошову одиницю витрат є однакою для кожного виду благ;
- б) корисність максимізується вибором такого кошика в границях бюджетного обмеження, для якого відношення граничних корисностей останніх одиниць кожного виду благ до їхніх цін однакове для всіх благ;
- в) споживач максимізує корисність, якщо розподіляє свій бюджет так, що сукупна корисність на останню грошову одиницю витрат є однакою для кожного виду благ;
- г) правильні відповіді а) і б).

**18. Споживчий вибір є оптимальним, якщо споживач:**

- а) в межах бюджетного обмеження обирає такий набір товарів, для якого відношення граничних корисностей благ дорівнює відношенню їхніх цін;
- б) задовольняє всі свої потреби;
- в) максимізує граничну корисність в межах свого бюджету;
- г) купує товари в межах свого бюджету за найнижчими цінами.

**19. Співвідношення між граничними корисностями різних благ оптимального споживчого кошика:**

- а) є однаковим для всіх споживачів;
- б) є різним для різних споживачів;
- в) може бути як однаковим, так і різним для різних споживачів;
- г) інформація є недостатньою для відповіді.

**20. Ціни вимірюють граничні корисності благ:**

- а) однаково для всіх споживачів;
- б) індивідуально для кожного зі споживачів;
- в) ціни не мають відношення до оцінки граничних корисностей благ;
- г) інформація є недостатньою для відповіді.

**21. Другий закон Госсена:**

- а) описує рівновагу споживача;
- б) твердить, що для максимального задоволення потреб необхідно припинити споживання всіх благ у точках, де інтенсивність задоволення від споживання кожного блага стає однаковою;
- в) визначає, що споживач цілеспрямовано змінює структуру споживання, послідовно рухаючись до оптимального стану, за якого змінювати структуру споживання не вигідно;
- г) всі відповіді правильні.

- 22. Ціна груш і яблук однакова і становить 2 грн. за кілограм. Споживач, який прагне максимізувати корисність від їх споживання, повинен:**
- а) купувати однакову кількість груш і яблук, доки ціна на них однакова;
  - б) купити таку кількість груш і яблук, для якої гранична норма заміни благ дорівнювала б одиниці;
  - в) купити таку кількість груш і яблук, видатки на які дорівнювали б доходу споживача;
  - г) правильні відповіді б) і в).
- 23. Якщо для обраного споживачем кошика  $MU_X/MU_Y=9$ , а  $P_X/P_Y=7$ , то:**
- а) споживач знаходиться у стані рівноваги;
  - б) для досягнення рівноваги споживачу слід купувати більше товару X і менше товару Y;
  - в) для досягнення рівноваги споживачу слід купувати більше товару Y і менше товару X;
  - г) споживач не має стимулу для зміни структури споживання.
- 24. Рівновага споживача на карті байдужості – це:**
- а) будь-яка точка на найвищій з кривих байдужості;
  - б) будь-яка точка на бюджетній лінії;
  - в) будь-яка точка у просторі, обмеженому бюджетною лінією;
  - г) точка дотику бюджетної лінії до кривої байдужості.
- 25. Споживач перебуває у стані рівноваги, якщо:**
- а) він максимізує граничну корисність;
  - б) обирає комбінацію товарів, яка графічно відповідає точці дотику бюджетної лінії та кривої байдужості;
  - в) його бюджет цілком витрачений, а зважені за цінами граничні корисності двох благ рівні;
  - г) правильні відповіді б) і в).
- 26. Вибір оптимального кошика означає, що споживач повинен:**
- а) переконатися, що ціни товарів, які він купує, пропорційні їх сукупній корисності;
  - б) купувати лише нормальні блага;
  - в) розподілити дохід так, щоб остання гривня, витрачена на придбання будь-якого блага, надавала йому однакову граничну корисність;
  - г) бути впевненим, що ціна кожного товару дорівнює граничній корисності грошей.

- 27. Споживач максимізує сукупну корисність, якщо в границях бюджетного обмеження купує такий набір благ, для якого:**
- а) граничні корисності з розрахунку на грошову одиницю рівні для всіх благ;
  - б) граничні корисності всіх товарів рівні;
  - в) ціни всіх товарів однакові;
  - г) ціни товарів з розрахунку на грошову одиницю рівні для всіх благ.
- 28. Узагальнена модель споживчого вибору:**
- а) аналізує специфічний споживчий кошик „благо  $X$  + видатки на всі інші блага”;
  - б) дозволяє безпосередньо пов’язати споживання окремого блага з доходом споживача;
  - в) характеризує вибір множини благ за ординалістським підходом;
  - г) всі відповіді правильні.
- 29. Лінія розширеного бюджетного обмеження:**
- а) відображає всі комбінації одного товару і видатків на всі інші блага, які споживач може придбати в межах свого доходу;
  - б) графічно не відрізняється від простої бюджетної лінії, але має відміни у побудові;
  - в) описується рівнянням  $I = P_X \cdot X + E$  ;
  - г) всі відповіді правильні.
- 30. Гранична норма заміни в узагальненій моделі споживчого вибору:**
- а) показує готовність споживача відмовитись від певної кількості грошей заради придбання додаткової одиниці блага;
  - б) визначає, від скількох одиниць одного блага споживач повинен відмовитись, щоб одержати додаткову одиницю іншого;
  - в) вимірює пропорції заміни одного товару іншим;
  - г) всі відповіді правильні.
- 31. \* Доход споживача становить 8 грн. Ціна одиниці товару  $X$  – 1 грн., ціна одиниці товару  $Y$  – 0,5 грн. Яка з наступних комбінацій двох товарів знаходиться на бюджетній лінії?**
- а) 7  $X$  та 1  $Y$ ;    б) 6  $X$  та 6  $Y$ ;    в) 5  $X$  та 6  $Y$ ;    г) 6  $X$  та 5  $Y$ .
- 32. \* Гранична корисність товару  $A$  дорівнює 100 ютилів, його ціна становить 10 грн. Ціна товару  $B$  дорівнює 5 грн. Гранична корисність товару  $B$  у стані рівноваги споживача дорівнює:**
- а) 0,5 ютиля;    б) 20 ютилям;    в) 50 ютилям;    г) 10 ютилям.

33. \* Споживач купує лише яблука та сливи. Ціна яблук – 2 грн. за кілограм, ціна слив – 1,5 грн. Споживач може витратити на покупку цих товарів 16 грн. Для оптимального споживчого кошика гранична норма заміни слив яблуками становитиме:
- а)  $3/4$ ;                      б)  $4/3$ ;                      в)  $1/8$ ;                      г)  $3/32$ .
34. \* Бюджетна лінія споживача описується рівнянням:  $15X+25Y=900$ . Оптимальний кошик споживача містить 30 одиниць  $Y$ , а кількість товару  $X$  в цьому кошику становить:
- а) 10 одиниць;                      б) 30 одиниць;  
в) 50 одиниць;                      г) 60 одиниць.
35. \* Для споживача товари  $X$  і  $Y$  є абсолютними заміниками у пропорції 1:1. Ціна товару  $X$  – 1 грн., товару  $Y$  – 1,5 грн. Споживач максимізує корисність, якщо:
- а) гранична норма заміни товару  $X$  товаром  $Y$  становить  $2/3$ ;  
б) споживач витрачає весь свій дохід на товар  $X$ ;  
в) споживач витрачає весь свій дохід на товар  $Y$ ;  
г) гранична норма заміни товару  $X$  товаром  $Y$  становить  $3/2$ .

## **Завдання 2. Визначте, правильні чи неправильні наступні твердження:**

1. Нахил бюджетної лінії залежить від співвідношення цін двох благ.
2. Зміна доходу споживача зміщує бюджетну лінію паралельно до початкової за інших рівних умов.
3. Модель можливого описує поведінку споживача без врахування видатків на будь-який споживчий кошик.
4. Споживач максимізує корисність, коли його бюджетна лінія перетинає криву байдужості.
5. Якщо споживач перебуває на певній кривій байдужості і при цьому цілком витрачає свій дохід, можна стверджувати, що він максимізує корисність.
6. У точці рівноваги споживача кути нахилу кривої байдужості і бюджетної лінії однакові.
7. Бюджетна лінія зрушиться ліворуч паралельно до початкової, якщо дохід споживача зменшиться.
8. Зміни доходу споживача та ринкових цін змінюють купівельну спроможність споживача і впливають на положення бюджетної лінії.
9. Зрушення бюджетної лінії відбуваються внаслідок зміни рівня задоволення потреб споживача.

10. За умови  $MU_X / P_X = MU_Y / P_Y$  крива байдужості є дотичною до бюджетної лінії.
11. У стані рівноваги споживача гранична корисність товару X дорівнює граничній корисності товару Y.
12. Умова рівноваги споживача за кардиналістською теорією не відрізняється від умови рівноваги споживача за ординалістською теорією.
13. Оптимальний споживчий кошик повинен розміщуватись на бюджетній лінії і належати до найвищої з можливих кривих байдужості.
14. Розширене бюджетне обмеження відрізняється від звичайного тим, що відображає видатки споживача не на два, а на множину товарів в межах його доходу.
15. Другий закон Госсена описує умову рівноваги споживача.
16. Досягнувши стану рівноваги, споживач не має потреби змінювати структуру споживання, купувати одного товару більше, а іншого – менше.
17. Еквіваржінальний принцип – це принцип рівної корисності.
18. Співвідношення між граничними корисностями та цінами благ є різними для різних споживачів, тоді як співвідношення між граничними корисностями різних благ для всіх споживачів однакові.
19. Багаті витрачають гроші легко, бідні розмірковують над кожною копійкою. Поведінка на ринку тих і інших пояснюється законом спадної граничної корисності.
20. При виборі оптимального кошика з двох товарів – досконалих замінників споживач завжди віддає перевагу більш дешевому з них.

### Завдання 3. Розв'яжіть задачі

#### Задача 1.

Напередодні нового навчального року батьки дали сину-школяру 24 грн. для покупки зошитів і авторучок. Ціна одного зошита – 3 грн., ціна авторучки – 2 грн.

Побудуйте бюджетну лінію школяра, відклавши кількість зошитів на вертикальній, а кількість ручок – на горизонтальній осі.

Визначте, як зміститься бюджетна лінія, якщо:

- а) ціна авторучки зросла в 2 рази за інших рівних умов;
- б) ціна зошита зросла до 4 грн. за інших рівних умов;
- в) батьки дали школяру 36 грн., а ціни на товари залишилися на рівні початкових;
- г) батьки видали школяру 36 грн., ціна авторучки зросла в 2 рази, а ціна зошита зросла до 4 грн.

**Задача 2.**

Бюджетна лінія споживача задана рівнянням:  $X + 2Y = 60$ .

1. Побудуйте графік бюджетної лінії.
2. Визначте альтернативні витрати придбання додаткової одиниці товару X.
3. Якою є абсолютна величина кута нахилу бюджетної лінії?
4. Як зміниться положення бюджетної лінії, якщо:
  - а) за інших рівних умов дохід споживача зросте до 80 грн.?
  - б) ціна товару X зросте вдвічі, а ціна товару Y і дохід споживача залишаться на рівні початкових?

**Задача 3.**

Уявіть, що ви робите вибір між покупкою морозива та шоколадок, граничні корисності яких представлені даними таблиці:

Одиниці благ за порядком	1	2	3	4	5	6
Гранична корисність морозива, ютилів	10	8	6	4	3	2
Гранична корисність шоколадок, ютилів	8	7	6	5	4	3

1. Визначте, яка кількість морозива та шоколадок максимізуватиме корисність, якщо ваш тижневий дохід становить 9 грн., ціна одного морозива - 2 грн., однієї шоколадки - 1 грн. Визначте величину сукупної корисності оптимального набору. Перевірте правильність вашого вибору за правилом максимізації корисності.
2. Як зміниться оптимальний набір товарів та його сукупна корисність, якщо за інших рівних умов ціна морозива знизиться до 1 грн.? Чи задовольняє ваш вибір правило максимізації корисності?

**Задача 4.**

Студентка завтра повинна скласти 2 іспити : з мікроекономіки та менеджменту. Вона почуває себе впевнено в мікроекономіці, але хвилюється з приводу менеджменту.

Студентка хотіла б максимізувати кількість балів з обох дисциплін, але на підготовку до іспитів у неї залишилася лише одна година. В залежності від того, скільки вона затратить додаткових хвилин на підготовку до кожного іспиту, вона очікує отримати наступні бали:

Кількість хвилин на мікроекономіку	Очікувані бали з мікроекономіки	Кількість хвилин на менеджмент	Очікувані бали з менеджменту
0	70	0	50
10	76	10	58
20	81	20	65
30	85	30	71
40	88	40	76
50	90	50	80
60	91	60	83

Яким чином студентці потрібно використати цей час, щоб максимізувати кількість балів з обох дисциплін? Поясніть, чому їй не слід присвячувати всю годину вивченню більш складної для неї дисципліни – менеджменту.

**Задача 5.**

Домогосподарка кожного дня купує буханець хліба та пакет молока за цінами відповідно 1 грн. і 0,80 грн. за одиницю. Останнім часом вона купує таку кількість цих продуктів, що гранична корисність останніх одиниць становить відповідно 80 та 70 ютилів.

Чи можна вважати, що вона купує оптимальний набір продуктів? Якщо ні, то поясніть, як їй слід перерозподілити свої видатки між двома товарами?

**Задача 6.\***

Припустимо, що сім'я щодня купує продукти А, В, С, ціни яких становлять:  $P_A=2$  грн.,  $P_B= 5$  грн.,  $P_C= 10$  грн. Граничні корисності одиниць відповідних продуктів (в ютилях) подані у таблиці:

Одиниці продуктів за порядком	$MU_A$	$MU_B$	$MU_C$	$MU$ заощадження 1 грн.
1	14	40	100	5
2	12	30	80	4
3	10	20	70	3
4	8	10	40	2
5	6	5	20	1

Тижневий бюджет сім'ї становить 65 грн.

Визначте, яку оптимальну кількість кожного продукту придбає сім'я. Скільки гривень вигідніше заощадити, ніж витратити на продукти?

**Задача 7.**

Дані наступної таблиці характеризують криві байдужості споживача, який розподіляє свій тижневий дохід 40 грн. між продуктами харчування та розвагами. Ціна одиниці продуктів харчування (товар X) становить 1 грн., ціна одиниці розваг (товар Y) - 2 грн. Криві байдужості позначені як  $U_1$  та  $U_2$ .

Поверхні байдужості			
$U_1$		$U_2$	
Кількість товарів, одиниць			
Товар X	Товар Y	Товар X	Товар Y
10	25	5	25
15	15	10	15
20	10	15	10
30	7,5	20	7,5
-	-	30	5

1. Накресліть криві байдужості та бюджетну лінію.
2. Визначте, який набір продуктів харчування та розваг є оптимальним для споживача. Чи задовольняє ваша відповідь умові рівноваги споживача?

**Задача 8.**

Домогосподарка вважає вершкове масло і бутербродний маргарин абсолютними заміниками:  $MRS=1$  для всіх рівнів споживання. Вона витрачає на покупку цих товарів 20 грн. протягом місяця, пачка вершкового масла коштує 2 грн., пачка маргарину - 1 грн.

1. Накресліть криві байдужості, які відповідають уподобанням домогосподарки, відкладаючи кількість маргарину на горизонтальній, а кількість масла – на вертикальній осі, та бюджетну лінію. Визначте оптимальний споживчий кошик.
2. Як змінилося б рішення домогосподарки, якби пачка вершкового масла коштувала 1 грн., а пачка бутербродного маргарину - 2 грн.?
3. Яким було б її рішення, якби ціни масла і маргарину були рівні?

### Задача 9.

Студент полюбає чай з цукром, при цьому він завжди додає на склянку чаю 2 ложки цукру, при іншому співвідношенні чаю та цукру він взагалі відмовиться від його споживання. Щотижневі видатки студента на чай з цукром становлять 4 грн., ціна ложки цукру 5 коп., ціна склянки чаю - 15 коп.

1. Накресліть криві байдужості та бюджетну лінію споживача. Визначте точку рівноваги.
2. Яка кількість цукру та чаю є для студента оптимальною в межах його бюджету?

### Задача 10\*.

Студентка може витратити на покупку фруктів – апельсинів ( $X$ ) та яблук ( $Y$ ) – 30 грн. на місяць.

Визначте множину наборів фруктів, доступних для студентки, якщо в травні ціна апельсинів становила 5 грн. за кілограм, а яблук – 3 грн.

У серпні доход студентки зріс, і тепер вона може витратити на покупку фруктів 60 грн. Яблука подешевшали і коштують 2 грн. за кілограм, а при покупці понад 5 кг апельсинів встановлено знижку, вони продаються за ціною 4 грн. за кілограм.

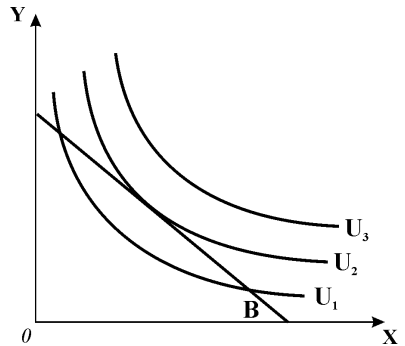
Визначте, які набори фруктів будуть бюджетно доступними для студентки у серпні. Побудуйте відповідні графіки бюджетного обмеження.

## Завдання 4. Графоаналітичні вправи

### Вправа 1.

На графіку зображена модель вибору споживачем оптимального кошика з двома товарами  $X$  та  $Y$ . Позначте на графіку точки, які відповідали б наступним ситуаціям:

- 1) споживач максимізує корисність від споживання товарів  $X$  і  $Y$ ;
- 2) споживач купує тільки товар  $X$ ;
- 3) споживач купує тільки товар  $Y$ ;
- 4) споживач купує набір, на який не витрачає всього доходу;
- 5) споживач обирає набір, що має корисність  $U_2$ , але виходить за межі його бюджету;
- 6) споживач обирає набір, що має корисність  $U_1$ , його бюджет цілком витрачений, але вибір не є оптимальним;
- 7) споживач обирає набір вищого рівня корисності, що виходить за межі його бюджету.

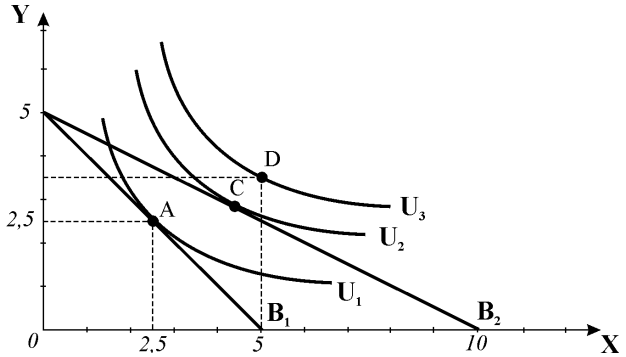




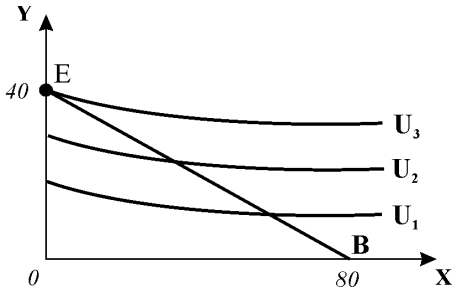
**Вправа 2.**

Споживач вибрав оптимальний споживчий кошик А, в якому по 2,5 одиниці товарів Х і Y. Доход, витрачений на його придбання, становить 40 грн.

1. Визначте ціни товарів Х і Y.
2. Поясніть, під впливом якого чинника споживач зміг переміститись у точку рівноваги С і збільшити споживання обох товарів?
3. Як повинен змінитись дохід споживача за інших рівних умов, щоб він зміг обрати кошик В замість кошика С? Проілюструйте цю зміну графічно.



**Вправа 3.**

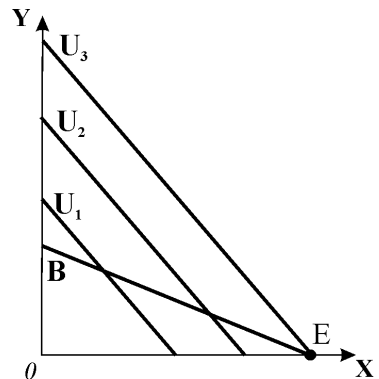


На графіку представлена двопродуктова модель споживчого вибору. Припустимо, що MRS у точці рівноваги дорівнює 0,25.

1. Поясніть логіку оптимізації вибору споживача за даних умов.
2. Як називається представлена ситуація і відповідна рівновага?

**Вправа 4.**

1. Поясніть, яка ситуація споживчого вибору ілюстрована представленим графіком.
2. Чому оптимальний споживчий кошик передбачає витрачання всього бюджету лише на один з товарів?
3. За якої умови споживач обрав би кошик лише з товаром Y?
4. За якої умови споживача задовольнив би будь-який набір товарів Х і Y?



## **ЗМІНА РІВНОВАГИ СПОЖИВАЧА.**

## **РОЗДІЛ 6**

### **ІНДИВІДУАЛЬНИЙ ТА РИНКОВИЙ ПОПИТ**

#### **Базовий рівень. Основні терміни та поняття**

На рішення споживача щодо вибору оптимального споживчого кошика впливають зміни у доході та цінах товарів.

Між споживчим вибором і ціною існує складний, прямий і обернений зв'язок: ціна визначається суб'єктивною оцінкою корисності товару споживачем, а вибір оптимального кошика залежить від рівня ринкових цін.

**Крива „ціна – споживання”** показує функціональну залежність між обсягом споживання кожного блага та його ціною; вона сполучає всі точки рівноваги споживача, пов'язані зі зміною ціни одного з товарів. На її основі будується **крива індивідуального попиту**.

#### **Властивості кривої попиту:**

➤ оскільки зі зниженням ціни одного з благ споживач переміщується на все вищі криві байдужості, **крива попиту відображає зміну рівня корисності** споживача: чим нижчою є ціна, тим вищий рівень добробуту вона забезпечує споживачеві;

➤ у кожній точці кривої попиту споживач максимізує корисність, оскільки **кожна точка кривої попиту є точкою оптимуму** споживача на певному рівні корисності;

➤ у міру зниження ціни товару **гранична норма заміни благ зменшується**. Зменшення *MRS* відповідає інтуїтивному відчуттю споживача, що відносна цінність блага зменшується в міру збільшення його споживання, тобто справджується закон спадної граничної корисності.

**Зміна ціни** чинить двоїстий вплив на споживчий кошик, викликаючи два ефекти – ефект заміни та ефект доходу.

**Ефект заміни** полягає у зміні обсягу споживання внаслідок зміни відносних цін товарів за незмінного реального доходу споживача.

**Ефект доходу** полягає у зміні обсягу споживання внаслідок зміни реального доходу за незмінності відносних цін товарів.

Концепція розмежування ефектів заміни та доходу була розроблена українським економістом і математиком **Є. Слуцьким** (1915 р.) та англійським економістом **Дж. Хіксом** (в середині 30-х років).

Для розмежування впливу ефектів Слуцький застосовує ідею **компенсую-**

*чої рівноваги*. Її економічний смисл – визначити, якою стала б структура споживчого кошика, якби змінились лише відносні ціни благ. Графічно передбачає побудову допоміжної прямої – *компенсуючої бюджетної лінії*. У *моделі за Слуцьким* компенсуюча бюджетна лінія проходить через точку початкової рівноваги і є січною початкової кривої байдужості; ефект заміни супроводжується деяким покращенням добробуту, оскільки споживач переміщується на вищу криву байдужості.

У *моделі Хікса* компенсуюча бюджетна лінія дотична до початкової кривої байдужості. Під впливом ефекту заміни споживач залишається на тому ж рівні корисності, але змінює набір товарів у кошику.

Обидві моделі виявляють однакові тенденції: *зі зниженням ціни* блага *ефект заміни* обов'язково зумовлює збільшення його споживання, тобто має додатне значення. На відміну від ефекту заміни, *ефект доходу* діє в різних напрямках, – залежно від того, до якого типу належить товар.

У випадку зниження ціни ефект доходу для *нормальних благ* діє в тому ж напрямку, що і ефект заміни, є величиною додатною. Для *нижчих благ* ефект доходу діє в протилежному напрямку і має від'ємне значення, проте ефект зміни для нижчих благ значно більший, ніж ефект доходу, тому загальний ефект дає збільшення споживання нижчого блага за умови зниження його ціни.

У випадку *підвищення ціни* ефект заміни завжди є від'ємним, а ефект доходу для нормальних товарів – від'ємним, для нижчих – додатним. Великі показники доходу ефекту доходу пов'язані частіше з нормальними, аніж з нижчими товарами.

Нормальні блага, а також нижчі блага, для яких ефект заміни перевищує ефект доходу, так що споживання їх збільшується, називаються *звичайними благами*. Для звичайних благ справджується закон попиту: з підвищенням ціни попит на звичайні блага скорочується, а зі зниженням ціни попит на них зростає, крива попиту має від'ємний нахил.

*Товар Гіффена* – це нижчий товар, який займає значне місце у видатках споживача і для якого не виконується закон попиту; ефекти доходу і заміни різноспрямовані, при цьому ефект доходу перевищує ефект заміни, а крива попиту має висхідний характер.

У моделі Хікса для випадку *досконалих доповнювачів* зі зміною відносних цін благ оптимальний споживчий кошик не змінюється, ефект заміни відсутній, а зміна обсягу попиту відбувається виключно за рахунок *ефекту доходу*. У випадку *досконалих заміників*, навпаки, відсутній ефект доходу, а зміна рівноваги і зміна обсягу попиту відбувається лише за рахунок ефекту заміни.

*Спадний характер кривої попиту* визначають три чинники: *спадна гранична корисність, ефект доходу і ефект заміни*.

Ефекти заміни та доходу мають не тільки важливе теоретичне, але й прак-

тичне значення для прогнозування змін індивідуального, отже, і ринкового попиту, а також впливу на нього різноманітних заходів економічної політики держави. Вони дозволяють визначити більш прийнятні варіанти оподаткування, виявити, який спосіб стягнення податку або який спосіб компенсації підвищення ціни внаслідок запровадження податку є найменш вразливими для добробуту споживача.

Для оцінки ефективності такої політики застосовується **крива попиту з компенсацією доходу**, яка показує кількість товару, яку придбали б споживачі за кожної ціни, якби їм цілком компенсували ефект доходу від її зміни. Крива відрізняється від звичайної кривої індивідуального попиту тим, що при її побудові з загального ефекту зміни обсягу попиту виключається ефект доходу, для нормальних благ вона завжди більш стрімка, ніж звичайна, для нижчих є більш пологою. Відмінність між кривими є суттєвою для благ, які мають значну питому вагу у видатках споживача (значний ефект доходу) і незначною для решти благ.

**Зміна доходу** споживача призводить до паралельного зміщення бюджетної лінії і переміщення споживача на іншу криву байдужості в нову точку рівноваги.

**Крива „доход – споживання“** сполучає всі точки рівноваги споживача, пов'язані з різними рівнями доходу і показує співвідношення між доходом споживача і кількістю товарів, що купуються.

Траєкторія кривої „доход – споживання“ залежить від типу благ: для **нормальних благ** вона є **монотонно зростаючою**, – зі зростанням доходу споживання **всіх** товарів збільшується; для **нижчих благ** вона набуває **від'ємного нахилу**, відхиляється ліворуч, відображаючи скорочення споживання зі зростанням доходу; для **нейтральних благ** вона має вигляд **вертикальної лінії**, – споживання блага не залежить від рівня доходу

Модель „доход – споживання“ характеризує **зміни в індивідуальному попиті** на благо: **зміна доходу** споживача спричиняє **зміни у попиті** на товар і **зміщує криву попиту**.

На основі кривої „доход – споживання“ або безпосередньо в узагальненій моделі „доход – споживання“ на основі розширеного бюджетного обмеження можуть бути побудовані криві Енгеля.

**Криві Енгеля** характеризують залежність обсягу споживання товару від доходу споживача. Для різних типів благ вони мають однаковий з кривими „доход – споживання“ характер залежності від доходу.

**Криві Торнквіста** описують залежність видатків споживачів від доходу для трьох груп благ: **першої необхідності**, **другої необхідності** та **предметів розкоші**. Вони показують, що потреба у **предметах першої необхідності** задовольняється в першу чергу, але зі зростанням доходу їх частка у бюджеті споживача скорочується, а рівень споживання стабілізується. Споживання **благ другої необхідності**, починається за досягнення певного рівня

доходу, видатки споживачів на ці товари спочатку зростають, згодом дещо стабілізуються, після чого починається новий етап стрімкого зростання цих видатків з наступною їх стабілізацією. Видатки на *предмети розкоші* з'являються за досить високого рівня доходу, але зі зростанням доходу вони зростають безперервно та стрімко.

**Ринковий попит** обчислюється додаванням показників величини індивідуального попиту всіх покупців даного товару за кожного значення ціни.

Звичайно криві індивідуального попиту утворюються виключно на основі смаків і уподобань певних споживачів, а попит інших покупців ніяк не впливає на попит окремого споживача. Проте попит на деякі товари однієї особи іноді залежить від того, скільки ще людей придбали цей товар, що в свою чергу чинить вплив на величину та еластичність ринкового попиту.

**Позитивні сіткові зовнішні впливи** виникають, коли типовий споживач збільшує свій попит, якщо товар купує багато людей. Це – *ланцюговий ефект*, який з'являється при бажанні споживача слідувати моді, придбати товар, який мають інші. Крива індивідуального попиту зміщується праворуч, а ринковий попит стає більш еластичним.

**Негативні сіткові зовнішні впливи** виникають тоді, коли люди прагнуть володіти рідкісними, унікальними товарами; чим менша кількість людей володіє даним товаром, тим вищим буде попит на нього. Це – *ефект снобізму*, внаслідок якого крива індивідуального попиту зі зростанням споживання інших осіб зміщується ліворуч, крива ринкового попиту стає більш стрімкою, а ринковий – попит менш еластичним.

**Товари Веблена** – це предмети розкоші, попит на які споживачів з високим рівнем доходу зростає, незважаючи на підвищення їхніх цін. Ці товари виявляють *ефект снобізму (ефект Веблена)*: зниження цін на них розцінюється споживачами як падіння їх престижності, тому попит скорочується. Крива попиту на товари Веблена є висхідною.

Максимальна сума грошей, яку заплатив би кожен споживач за бажаний товар, називається *готовністю платити* і є показником сприйняття цінності товару споживачем. Крива попиту визначає ціну, яка відображає готовність платити *граничного споживача*, тобто готового першим залишити ринок за найменшого підвищення ціни.

**Споживчий надлишок** – це різниця між максимальною сумою, яку споживач був готовий заплатити за кількість товару, на яку він пред'являє попит, і фактично заплаченою сумою.

Величина *сукупного надлишку* вимірюється площею фігури, обмеженої кривою попиту, лінією ринкової ціни та віссю ординат. Споживчий надлишок вимірює сукупну вигоду споживачів від придбання товарів на конкурентному ринку, є *показником їх добробуту*. Концепція споживчого надлишку включається в теорію економіки добробуту як доказ переваг ринкової системи, котра максимізує загальний добробут як споживачів, так і виробників.

Невизначеність умов споживчого вибору є джерелом **ризик**у. Під ризиком розуміють можливість відхилення від цілі, яку ставила перед собою людина, можливість відсутності позитивного результату. За ставленням до ризику всіх людей поділяють на **схильних до ризику, нейтральних і не схильних до ризику**. Схильність до ризику пов'язана з майновим станом індивіда. Більшість людей не схильна до ризику сумами, які вважає значними для свого рівня достатку. І навпаки, ризик може стати привабливим, якщо суми, якими ризикують, невеликі порівняно з виграшем.

Для людини, не схильної до ризику, справджується закон спадної граничної корисності грошового доходу. Для людей, схильних до ризику, кожна додаткова одиниця багатства стає все більш корисною. Тому приріст корисності від виграшу для них більший, ніж втрата корисності від невдачі.

У ризикових операціях рішення приймаються на основі **порівняння очікуваного доходу з антиблагодом ризику**: чим вищим є ступінь ризику, тим меншою є корисність очікуваного доходу.

Основне правило зменшення ризику – „не кладіть всі яйця до одного кошика“, – вимагає розподілу портфеля фінансових активів між різними проектами, більш і менш ризиковими.

## **КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ**

### **Завдання 1. Визначте єдино правильну відповідь**

1. **Зі зниженням ціни одного з благ за інших рівних умов:**
  - а) бюджетна лінія переміщується паралельно до початкової ліворуч;
  - б) точка рівноваги переміщується на нижчу криву байдужості;
  - в) зростає обсяг індивідуального попиту на нього;
  - г) всі відповіді правильні.
  
2. **Крива „ціна-споживання” сполучає всі точки рівноваги споживача, пов'язані:**
  - а) зі зміною ціни одного з товарів, на її основі будується крива індивідуального попиту;
  - б) зі зміною доходу, на її основі будуються криві Енгеля;
  - в) зі зміною цін обох товарів, на її основі будується крива індивідуального попиту;
  - г) зі зміною доходу, на її основі будується крива ринкового попиту.

3. **Зниження ціни одного товарів двопродуктового кошика, які є заміниками, зумовить:**
  - а) висхідну траєкторію кривої „ціна – споживання“;
  - б) спадну траєкторію кривої „ціна – споживання“;
  - в) горизонтальну траєкторію кривої „ціна – споживання“;
  - г) вертикальну траєкторію кривої „ціна – споживання“;
  
4. **Ефект заміни полягає у:**
  - а) зміні обсягу попиту внаслідок зміни відносних цін товарів за незмінного реального доходу споживача;
  - б) зміні обсягу попиту внаслідок зміни реального доходу за незмінних відносних цін товарів;
  - в) здатності одного товару задовольняти ті ж потреби, що й інший товар;
  - г) заміщенні одного товару іншим, більш якісним.
  
5. **Ефект заміни – це зміна обсягу попиту на товар, спричинена:**
  - а) зміною загального рівня цін всіх товарів;
  - б) зміною уподобань споживача;
  - в) зміною реального доходу, зумовленою зміною ціни одного з товарів;
  - г) зміною відносних цін товарів за незмінного реального доходу споживача.
  
6. **Ефект заміни відображає зміну обсягу попиту на товар внаслідок:**
  - а) зміни його відносної ціни;
  - б) зміни номінального доходу споживача;
  - в) зміни реального доходу споживача;
  - г) зміни цін товарів – заміників чи доповнювачів.
  
7. **Ефект заміни у моделі Хікса полягає у тому, що:**
  - а) зі зміною відносних цін споживач змінює обсяг попиту на товар за незмінної купівельної спроможності;
  - б) зі зміною відносних цін споживач змінює обсяг попиту на товар за незмінного рівня корисності;
  - в) зі зміною номінального доходу споживач змінює оптимальний вибір;
  - г) зі зміною відносних цін оптимальний вибір споживача не змінюється.
  
8. **Ефект доходу полягає у:**
  - а) зміні обсягу попиту внаслідок зміни відносних цін товарів за незмінного реального доходу споживача;
  - б) зміні обсягу попиту внаслідок зміни реального доходу за незмінних відносних цін товарів;
  - в) здатності одного товару задовольняти ті ж потреби, що й інший товар;
  - г) прагненні покупця заміщувати один товар іншим, більш якісним.

**9. Ефект доходу – це:**

- а) зміна обсягу попиту, спричинена зміною відносних цін товарів за незмінного реального доходу споживача;
- б) зміна обсягу попиту, спричинена зміною номінального доходу споживача за незмінних відносних цін товарів;
- в) граничний приріст обсягу попиту внаслідок зміни реального доходу за незмінних відносних цін товарів;
- г) зміна обсягу попиту, спричинена зміною цін товарів.

**10. Ефект доходу – це:**

- а) зміна обсягу попиту, спричинена зміною реального доходу за незмінності відносних цін товарів;
- б) зміна обсягів споживання як результат зміни ціни одного з товарів, що змушує споживача переміщуватись на іншу криву байдужості;
- в) граничний приріст обсягу попиту внаслідок зміни реального доходу за незмінних відносних цін товарів;
- г) всі відповіді правильні.

**11. Ефект заміни у моделі Слуцького полягає у тому, що:**

- а) зі зміною відносних цін споживач змінює обсяг попиту на товар за незмінного рівня корисності;
- б) зі зміною відносних цін споживач змінює оптимальний вибір відповідно до зміни купівельної спроможності грошей;
- в) зі зміною номінального доходу споживач змінює оптимальний вибір;
- г) зі зміною відносних цін споживач змінює обсяг попиту на товар за незмінної купівельної спроможності.

**12. Ефект доходу має місце, коли:**

- а) доходи споживачів знижуються, відтак їх попит на всі товари зменшується;
- б) зниження ціни одного блага дозволяє споживачу купувати більше даного блага, не скорочуючи попиту на інші;
- в) обсяг покупок деяких товарів скорочується зі зростанням доходів;
- г) в усіх перерахованих випадках.

**13. На відміну від моделі Хікса, у моделі Слуцького:**

- а) для визначення відокремленої дії ефектів заміни та доходу застосовується прийом побудови компенсуючої бюджетної лінії;
- б) ефект заміни супроводжується деяким покращенням добробуту споживача;
- в) компенсуюча бюджетна лінія є січною початковою і дотичною до деякої вищої поверхні байдужості;
- г) правильні відповіді б) і в).



**14. На відміну від моделі Слуцького, у моделі Хікса:**

- а) для визначення відокремленої дії ефектів заміни та доходу застосовується прийом побудови компенсуючої бюджетної лінії;
- б) ефект заміни супроводжується деяким покращенням добробуту споживача;
- в) компенсуюча бюджетна лінія є дотичною до початкової поверхні байдужості;
- г) компенсуюча бюджетна лінія є січною початкової і дотичною до деякої вищої поверхні байдужості.

**15. Ефекти заміни та доходу за Слуцьким і Хіксом виявляють:**

- а) додатне значення ефекту заміни за зниження ціни нижчого блага;
- б) додатне значення ефекту доходу за зниження ціни нижчого блага;
- в) від'ємне значення ефекту доходу за зниження ціни нормального блага;
- г) від'ємне значення ефекту заміни за зниження ціни нормального блага.

**16. Коли ціна нормального блага знижується, то:**

- а) ефект доходу спонукатиме споживача купувати його більше, а ефект заміни – менше;
- б) в результаті дії і ефекту заміни, і ефекту доходу споживач купує більше цього блага;
- в) в результаті дії ефекту доходу обсяг попиту зменшується, а ефекту заміни – збільшується;
- г) і ефект доходу, і ефект заміни спонукають до зменшення споживання.

**17. З підвищенням ціни нижчого блага:**

- а) ефект доходу спонукатиме споживача купувати його більше, а ефект заміни – менше;
- б) в результаті дії і ефекту заміни, і ефекту доходу споживач купує більше цього блага;
- в) ефект доходу спонукатиме споживача купувати його менше, а ефект заміни – більше;
- г) і ефект доходу, і ефект заміни спонукають до зменшення споживання.

**18. У випадку зниження ціни нижчого блага:**

- а) ефект заміни спонукатиме споживача збільшити обсяг попиту на нього, а ефект доходу – зменшити;
- б) ефект заміни перевищує ефект доходу;
- в) загальний ефект полягає у збільшенні обсягу попиту на нього;
- г) всі відповіді правильні.

**19. Товар Гіффена – це:**

- а) нижчий товар зі значною питомою вагою у бюджеті споживача;
- б) товар, для якого не виконується закон попиту;
- в) товар, для якого ефект доходу перевищує ефект заміни;
- г) всі відповіді правильні.

**20. Визначте правильне твердження:**

- а) зі зниженням ціни товару Гіффена обсяг попиту на нього зростає;
- б) з підвищенням ціни товару Гіффена обсяг попиту на нього скорочується;
- в) зі зниженням ціни товару Гіффена обсяг попиту на нього скорочується;
- г) зміна ціни товару Гіффена не впливає на обсяг попиту на нього.

**21. Крива індивідуального попиту:**

- а) відображає зміну рівня корисності споживача;
- б) в кожній точці представляє оптимум споживача для певного рівня корисності;
- в) відображає зменшення граничної норми заміни благ в міру зниження ціни одного з них;
- г) всі відповіді правильні.

**22. Внаслідок зростання доходу споживача за інших рівних умов:**

- а) бюджетна лінія зміщується паралельно до початкової праворуч;
- б) точка рівноваги переміщується на вищу криву байдужості;
- в) зростає індивідуальний попит на абсолютну більшість благ;
- г) всі відповіді правильні.

**23. Крива „доход – споживання”:**

- а) сполучає всі точки рівноваги споживача, пов’язані зі зміною ціни одного з товарів, на її основі будується крива індивідуального попиту;
- б) сполучає всі точки рівноваги споживача, пов’язані зі зміною доходу, на її основі будуються криві Енгеля та відстежуються зміни у попиті;
- в) сполучає всі точки рівноваги споживача, пов’язані зі зміною цін обох товарів, на її основі будується крива індивідуального попиту;
- г) сполучає всі точки рівноваги споживача, пов’язані зі зміною доходу, на її основі будується крива ринкового попиту.

**24. Крива „доход – споживання”:**

- а) сполучає всі точки рівноваги споживача, пов’язані зі зміною ціни одного з благ;
- б) показує співвідношення між доходом споживача і кількістю товару, що купується, за інших рівних умов;
- в) сполучає всі точки рівноваги споживача, пов’язані з різними рівнями доходу;
- г) правильні відповіді б) і в).

**25. Крива „доход – споживання”:**

- а) є висхідною для нормальних благ;
- б) має від’ємний нахил для нижчих благ;
- в) є вертикальною для нейтральних благ;
- г) всі відповіді правильні.

**26. Криві Енгеля характеризують:**

- а) залежність обсягу споживання товару від доходу споживача;
- б) залежність обсягу споживання товару від його ціни;
- в) залежність корисності блага від обсягу його споживання;
- г) залежність витратків споживача від ціни товару.

**27. Крива Енгеля є монотонно висхідною, якщо:**

- а) частка даного блага у структурі споживання зі зростанням доходу залишається незмінною;
- б) товар є нормальним благом;
- в) частка даного блага у структурі споживання зі зростанням доходу зменшується;
- г) благо є нейтральним відносно зміни доходу.

**28. Залежність витратків споживачів від доходу для предметів першої та другої необхідності й предметів розкоші описують:**

- а) криві Енгеля;
- б) криві „доход – споживання”;
- в) криві Торнквіста;
- г) криві „ціна – споживання”.

**29. Крива ринкового попиту:**

- а) отримується шляхом додавання цін за кожного з можливих обсягів індивідуального попиту;
- б) отримується шляхом додавання обсягів індивідуального попиту за кожної з можливих цін;
- в) співпадає з кривою попиту споживача, чий попит є максимальним для даного ринку;
- г) утворюється як середнє арифметичне індивідуальних попитів.

**30. Сіткові зовнішні впливи – це явище, пов’язане з впливом:**

- а) на попит одного покупця попиту інших покупців;
- б) доходу покупців на зміну їх попиту;
- в) рівня доходу одних покупців на величину попиту інших покупців;
- г) зниження цін товарів на ринковий попит.

**31. Позитивні сіткові зовнішні впливи:**

- а) стосуються тільки споживачів з високим рівнем доходу;
- б) роблять ринковий попит менш еластичним;
- в) виникають, коли типовий споживач збільшує свій попит, якщо товар купує багато покупців;
- г) правильні відповіді а) і б).

**32. Внаслідок ланцюгового ефекту:**

- а) попит збільшують лише споживачі з високим рівнем доходу;
- б) ринковий попит стає менш еластичним;
- в) ринковий попит стає більш еластичним;
- г) споживачі з високим рівнем доходу зменшують свій попит.

**33. Негативні сіткові зовнішні впливи, такі як ефект снобізму:**

- а) роблять ринковий попит більш еластичним;
- б) роблять ринковий попит менш еластичним;
- в) стосуються всіх споживачів, незалежно від рівня доходу;
- г) стосуються позаринкової діяльності.

**34. Товари Веблена:**

- а) предмети розкоші, попит на які зростає з підвищенням їх цін;
- б) виявляють ефект снобізму;
- в) мають висхідну криву попиту;
- г) всі відповіді правильні.

**35. Надлишок споживача:**

- а) це різниця між максимальною сумою, яку споживач був готовий заплатити за кількість товару, на яку він пред’являє попит, і фактично заплаченою сумою;
- б) вимірює сукупну вигоду споживача від придбання товару на конкурентному ринку; є показником його добробуту;
- в) відповідає площі фігури, обмеженої кривою попиту, лінією ринкової ціни та віссю ординат;
- г) всі відповіді правильні.

**Завдання 2. Визначте, правильні чи неправильні наступні твердження:**

1. Крива „ціна – споживання” проходить через всі точки рівноваги споживача, пов’язані зі зміною доходу.
2. Крива „ціна – споживання” є основою побудови кривої індивідуального попиту.
3. Крива „доход – споживання” проходить через всі точки рівноваги споживача, пов’язані зі зміною доходу.
4. Модель Слуцького графічно нічим не відрізняється від моделі Хікса.
5. Ефект доходу та ефект заміни для будь-яких благ є односпрямованими, діють в одному напрямку.
6. Ефект доходу – це зміна обсягу попиту на товар, пов’язана зі зміною номінального доходу споживача.
7. Криві Енгеля характеризують залежність обсягу споживання товару від його ціни.
8. Для товарів Гіффена закон попиту не виконується, а крива попиту є висхідною.
9. Для абсолютних доповнювачів зміна ціни одного з благ не змінює структури оптимального споживчого кошика, ефект заміни відсутній.
10. Якщо нижче благо дешевшає, попит на нього зростає.
11. Для товарів Гіффена ефект доходу перевищує ефект заміни.
12. Для нижчих благ ефекти заміни і доходу є протилежно спрямованими, а ефект заміни перевищує ефект доходу.
13. Для нормальних благ ефекти заміни і доходу є односпрямованими.
14. Ринковий попит є сумою обсягів індивідуального попиту всіх покупців даного товару за всіх можливих значень ціни.
15. Крива ринкового попиту відображає готовність платити граничного споживача і є показником сприйняття цінності товару.
16. Споживчий надлишок є показником економічного добробуту.
17. Для людей, не схильних до ризику, справджується закон спадної граничної корисності доходу.
18. У моделі очікуваної корисності криві байдужості є висхідними, а гранична норма заміни ризику очікуваним доходом зростає.
19. Якщо ціна одного з благ споживчого кошика знижується, то ефект заміни буде спонукати споживача купувати його більше, а ефект доходу – навпаки, купувати менше.
20. Для абсолютних доповнювачів зміна ціни одного з благ не змінить оптимального споживчого кошика, тому що ефекти заміни та доходу відсутні.
21. Попит множини споживачів на певне благо впливає на ринковий попит, але не чинить жодного впливу на попит окремого споживача, який формується виключно на основі його особистих уподобань.

### Завдання 3. Розв'яжіть задачі

#### Задача 1.

Споживач витрачає весь свій дохід у 200 грн. на придбання двох товарів –  $X$  і  $Y$ .

Ціна одиниці  $X = 10$  грн., ціна одиниці  $Y = 20$  грн. Початковий оптимальний споживчий кошик ( $E_1$ ) складається з 12 одиниць  $X$  і 4 одиниць  $Y$ . З підвищенням ціни товару  $X$  до 20 грн. за одиницю споживач обирає інший оптимальний кошик ( $E_2$ ), який включає 4  $X$  і 6  $Y$ . Подальше зниження ціни товару  $X$  до 5 грн. за одиницю знов змінює вибір споживача, його новий кошик ( $E_3$ ) включає 20  $X$  і 5  $Y$ .

1. Проілюструйте графічно зміни у стані рівноваги споживача.
2. Побудуйте криву "ціна – споживання", а на її основі – криву індивідуального попиту споживача на товар  $X$ .

#### Задача 2.

Споживач витрачає весь дохід на товари  $X$  і  $Y$ . Початкові ціни товарів становили відповідно:  $P_X=15$  грн.,  $P_Y=25$  грн. Оптимальний споживчий кошик складався з 20 одиниць товару  $X$  та 30 одиниць товару  $Y$ .

Визначте, чи зміниться добробут споживача, якщо його уподобання залишаються незмінними, ціни благ становитимуть  $P_X=15$  грн.,  $P_Y=20$  грн., а на купівлю цих товарів він зможе витратити 900 грн.

#### Задача 3.\*

Функція попиту споживача задана рівнянням:  $Q_X=10+1/10P_X$ . Дохід споживача становить 240 грн. на місяць. Початкова ціна одиниці товару становить 3 грн.

Визначте величини ефектів заміни та доходу за умови, що ціна товару знизиться до 2 грн. за одиницю.

#### Задача 4.\*

Функція корисності споживача задана рівнянням:  $U=(X \cdot E)^{0,5}$ , де  $X$  – кількість одиниць товару  $X$ ,  $E$  – видатки на всі інші товари у гривнях. Дохід споживача становить 300 грн. на місяць. Ціна одиниці товару  $X = 2$  грн. На товар  $X$  встановлюється акцизний податок в розмірі 25% з одиниці товару, який цілком покладається на покупця.

1. Визначте суму податку, яку сплатить споживач.
2. Визначте, який варіант оподаткування був би більш вигідним для споживача – варіант встановлення 25% акцизного податку чи акордний податок на дохід за умови рівності податкових надходжень до бюджету.

#### Задача 5.\*

Функція корисності споживача задана рівнянням:  $U=(X, E)=X \cdot E$ , де  $E$  – видатки на всі інші товари у гривнях. Дохід споживача становить 100 грн. на місяць. Ціна товару  $X$  знижується з 25 до 10 грн. за одиницю.

Визначте величину компенсуючої (ефект заміни) та еквівалентної (загальний ефект) суми грошового доходу за Слуцьким та Хіксом.

### Задача 6\*.

Функція корисності споживача описується рівнянням:  $U = 4X + 6Y$ . Тижневий дохід, який споживач витрачає на товари  $X$  і  $Y$ , становить 48 грн. Ціна товару  $Y$  дорівнює 6 грн. Визначте аналітично та побудуйте графічно:

- 1) криву „ціна – споживання”;
- 2) криву попиту споживача на товар  $X$ .

### Задача 7.

Припустимо, що на ринку певного товару є лише два покупця, індивідуальний попит яких характеризують дані наступної таблиці.

Ціна товару, грн.	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
<b>Обсяг попиту першого споживача</b>	0	0	0	1	2	4	6	10	15	21	25
<b>Обсяг попиту другого споживача</b>	0	3	5	7	9	12	15	18	21	25	26

1. Побудуйте криві попиту кожного споживача та криву ринкового попиту.
2. Нехай попит на товар з боку першого споживача збільшився в 1,5 рази. Відобразіть ці зміни на графіку.
3. Які чинники могли спричинити зміни у попиті першого споживача?

### Задача 8.

Студент колекціонує компакт-диски. Якщо ціна компакт-диска буде вищою за 7 грн., він не купить жодного. Якщо ціна знизиться до 5 грн., він купуватиме 1 компакт-диск на місяць, якщо ціна становитиме 3 грн., – він купуватиме 2 компакт-диски, а якщо ціна впаде до 1 грн. – купуватиме 3 компакт-диски на місяць.

1. Побудуйте криву попиту студента на компакт-диски.
2. Визначте величину споживчого надлишку за умови, що ціна компакт-диска становить 3 грн.
3. Визначте і покажіть графічно, як зміниться споживчий надлишок, якщо ціна компакт-диска зросте до 5 грн.

### Задача 9.

Дистриб'ютор фірми "Avon" з'ясувала, що попит її покупців на нові парфуми в залежності від їх готовності платити є таким: якщо ціна за один флакон перевищуватиме 80 грн., у неї не знайдеться жодного покупця; в інтервалі цін від 80 до 60 грн. один флакон купить пані Іванчик; якщо ціна перебуватиме в інтервалі від 60 до 50 грн., один флакон купить пані Тимченко; в інтервалі цін від 50 до 40 бажання купити парфуми виявить пані Лелюк; а якщо ціна стане нижчою за 40 грн., то один флакон для своєї дружини купить пан Гаврилюк.

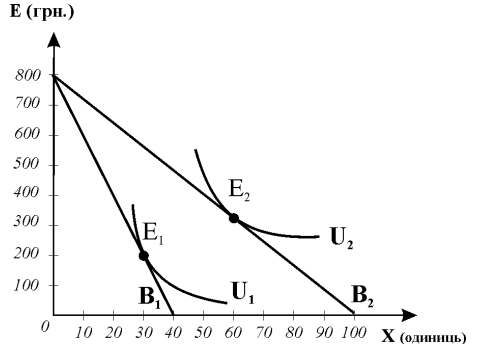
1. Визначте і покажіть графічно величину споживчого надлишку, за умови, що ціна парфумів встановилися на рівні 50 грн. за флакон.
2. Визначте і покажіть графічно, як зміниться споживчий надлишок, якщо ціна знизиться до 40 грн. за флакон.
3. Чому дорівнює додатковий надлишок початкових споживачів? Якою є величина надлишку нових споживачів?

## Завдання 4. Графоаналітичні вправи

### Вправа 1.

Розгляньте графік і дайте відповіді на наступні запитання:

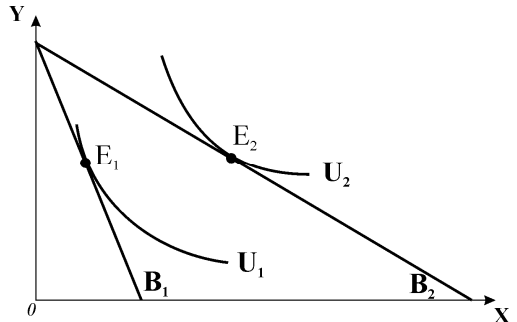
- 1) яка модель представлена на графіку?
- 2) визначте за графіком величину доходу споживача;
- 3) визначте ціну товару X у рівноважних споживчих кошиках;
- 4) визначте величини початкових і наступних витраток споживача на товар X та всі інші блага;
- 5) за даними графіка побудуйте криву „ціна – споживання“;
- 6) за даними графіка та зроблених розрахунків побудуйте нижче графік кривої індивідуального попиту на товар X.



### Вправа 2.

Графік представляє вибір споживача, який розподіляє свій дохід між двома товарами – X та Y. Початкова рівновага відповідає точці E<sub>1</sub>.

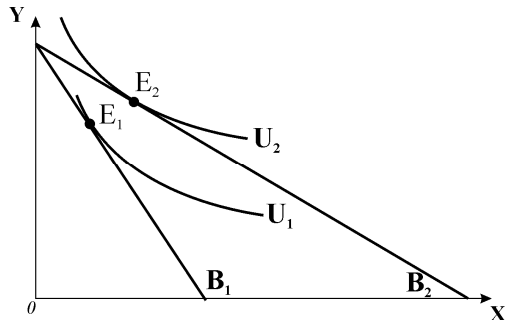
1. Поясніть, яка подія стала причиною зміни споживчого вибору?
2. Які ефекти виникли при цьому?
3. Яку побудову потрібно зробити до графіка, щоб визначити величини цих ефектів за версією Слуцького?
4. Проілюструйте графічно величини і спрямованість цих ефектів.



### Вправа 3.

Розгляньте графік і виконайте наступні завдання:

- 1) зробіть побудову до графіка, яка дозволила б визначити величини і спрямованість ефектів заміни і доходу за версією Хікса;
- 2) визначте величину загального ефекту зміни ціни товару X;
- 3) за одержаними графічно даними щодо ефектів заміни і доходу визначте характер блага X;
- 4) як зміниться обсяг попиту на благо X зі зниженням його ціни?

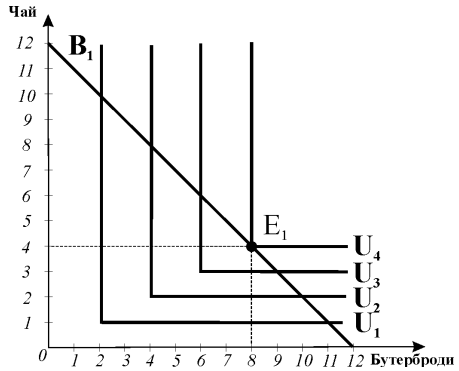




**Вправа 4.**

Студентка Оксана Ануфрієва на великій перерві звичайно купує у буфеті чай з лимоном і два бутерброди, витрачаючи на них 24 грн. на тиждень. Її оптимальне тижневе споживання визначає точка рівноваги  $E_1$ .

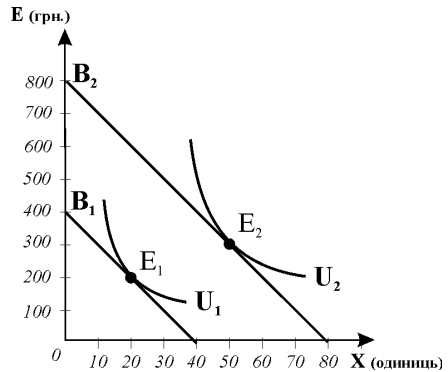
1. Визначте ціни благ.
2. Визначте і проілюструйте графічно, як зміниться вибір студентки, якщо за інших рівних умов ціна бутерброда підвищиться до 3 грн.
3. Визначте і проілюструйте графічно, величини ефектів, викликаних зміною ціни бутербродів.



**Вправа 5.**

Розгляньте графік і дайте відповіді на наступні запитання:

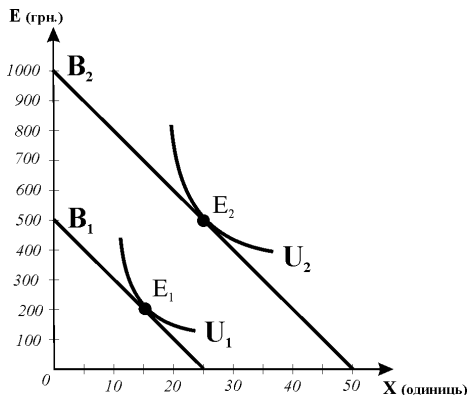
- 1) яка модель представлена на графіку?
- 2) визначте за графіком величину початкового і нового доходу споживача;
- 3) за даними графіка визначте ціну товару X, зміну витраток споживача на нього та на решту благ;
- 4) за даними графіка побудуйте криву „доход – споживання“;
- 5) на цьому ж графіку добудуйте криву Енгеля для товару X.



**Вправа 6.**

Розгляньте графік і виконайте наступні завдання:

- 1) визначте за графіком величину початкового і нового доходу споживача;
- 2) за даними графіка визначте ціну товару X та величину витраток споживача на інші блага за різних рівнів доходу;
- 3) за даними графіка побудуйте криву „доход – споживання“;
- 4) за кривою „доход – споживання“ добудуйте нижче сполучений графік змін в індивідуальному попиті споживача на товар X внаслідок зростання його доходу.



## РОЗРАХУНКОВО-ГРАФІЧНА РОБОТА „МОДЕЛЮВАННЯ ПОВЕДІНКИ СПОЖИВАЧА“

Виконання цієї розрахунково-графічної роботи сприяє поглибленому вивченню теорії поведінки споживача і кращому засвоєнню студентами досить складного матеріалу. Студенти денної форми навчання виконують роботу на практичних заняттях, для студентів заочної форми навчання вона є одним із завдань контрольної роботи з “Мікроекономіки”.

Поведінка споживача досліджується на основі двопродуктової моделі. Функція корисності (ізокорисності) має вигляд:  $U = (X \cdot Y)^{0,5}$ .

Бюджетна лінія споживача описується рівнянням:  $I = P_X \cdot X + P_Y \cdot Y$ .

Дослідження здійснюється за даними відповідного варіанту і передбачає:

- визначення стану рівноваги споживача (**графік 1**);
- визначення змін у стані рівноваги зі зміною ціни одного з благ (**графік 2**);
- визначення змін у стані рівноваги зі зміною доходу споживача (**графік 3**).

У пояснювальній записці надається коротке описання розрахунків і економічного змісту реакцій споживача на зміни ціни товару і доходу споживача.

### Завдання 1. Визначення стану рівноваги споживача (графік 1):

1.1. За даними вашого варіанту обчисліть числове значення сукупної корисності за формулою:

$$U = \frac{I}{2\sqrt{P_X \cdot P_Y}},$$

одержаною на основі розв’язання системи рівнянь.<sup>1</sup>

1.2. Побудуйте функцію корисності (криву байдужості).

1.3. Побудуйте бюджетну лінію.

1.4. Визначте графічно точку рівноваги споживача і позначте її.

$$1 \left\{ \begin{aligned} I &= P_X \cdot X + P_Y \cdot Y \\ U &= \sqrt{X \cdot Y} \end{aligned} \right. \Rightarrow \begin{cases} Y = (I - P_X) / P_Y \\ Y = U^2 / X \end{cases} \Rightarrow \frac{U^2}{X} = \frac{I - P_X \cdot X}{P_Y} \Rightarrow$$

$$U^2 = \frac{I}{P_X} \cdot X - \frac{P_X}{P_Y} \cdot X^2 \Rightarrow \frac{P_X}{P_Y} \cdot X^2 - \frac{I}{P_Y} \cdot X + U^2 = 0.$$

$$U^2 = \frac{I}{P_X} \cdot X - \frac{P_X}{P_Y} \cdot X^2 \Rightarrow \frac{P_X}{P_Y} \cdot X^2 - \frac{I}{P_Y} \cdot X + U^2 = 0.$$

$$d = \frac{I^2}{P_Y^2} - 4 \frac{P_X}{P_Y} \cdot U^2 = 0 \Rightarrow U^2 = \frac{I^2}{P_Y^2} \div \frac{4P_X}{P_Y} = \frac{I^2}{4P_X \cdot P_Y} \Rightarrow U = \frac{I}{2\sqrt{P_X \cdot P_Y}}.$$

**Завдання 2. Визначення змін у стані рівноваги зі зміною ціни одного з благ (графік 2):**

- 2.1. Перенесіть криву байдужості та бюджетну лінію з графіка 1 на графік 2.
- 2.2. Обчисліть числове значення сукупної корисності, пов'язане зі зміною ціни товару  $X$ .
- 2.3. Побудуйте функцію корисності (криву байдужості).
- 2.4. Побудуйте бюджетну лінію.
- 2.5. Визначте графічно нову точку рівноваги споживача і позначте її.
- 2.6. Добудуйте компенсуючу бюджетну лінію і визначте точку компенсуючої рівноваги за моделлю Хікса.
- 2.7. Визначте кількісно і проілюструйте графічно величини ефекту заміни, ефекту доходу та загального ефекту.
- 2.8. Побудуйте криву „ціна-споживання”.
- 2.9. Добудуйте до графіка 2 взаємопов'язаний з ним графік індивідуального попиту на товар  $X$ .

**Завдання 3. Визначення змін у стані рівноваги зі зміною доходу споживача (графік 3):**

- 3.1. Перенесіть криву байдужості та бюджетну лінію з графіка 1 на графік 3.
- 3.2. Обчисліть числове значення сукупної корисності, пов'язане зі зміною доходу споживача.
- 3.3. Побудуйте функцію корисності (криву байдужості).
- 3.4. Побудуйте бюджетну лінію.
- 3.5. Визначте графічно нову точку рівноваги споживача і позначте її.
- 3.6. Побудуйте криву „доход-споживання”.
- 3.7. Добудуйте до графіка 3 взаємопов'язаний з ним графік кривих Енгеля для товарів  $X$  та  $Y$  і визначте характер цих благ (нормальні чи нижчі).

**ВИХІДНІ ДАНІ ВАРІАНТІВ РГГ**

Номер варіанту	Доход споживача (I), грн.	Ціна товару X (P <sub>x</sub> ), грн.	Ціна товару Y (P <sub>y</sub> ), грн.	Зміни у доходи споживача (ΔI), грн.	Зміни ціни товару X (ΔP <sub>x</sub> ), грн.
1	2	3	4	5	6
1	10	1	2	+2	+1
2	20	1	2	-4	+2
3	10	2	1	-2	-1
4	20	2	1	+4	+3
5	16	1	4	-4	+3
6	16	4	1	+4	+1
7	32	2	4	-8	+6
8	32	4	2	-16	+4
9	18	1	3	-3	+2
10	18	3	1	-6	+3

11	36	2	3	-6	+4
12	36	3	2	+6	+3
13	12	2	3	-6	-1
14	12	3	2	+6	-1
15	24	2	3	-6	+1
16	24	3	2	+6	-1
17	20	4	2	+4	+1
18	20	2	4	-4	+3
19	30	2	5	-10	+4
20	30	5	2	-10	+1
21	14	2	7	+7	-1
22	14	7	2	+7	-5
23	28	7	2	-7	-5
24	28	2	7	-7	+5
25	26	2	6,5	-6	+2
26	26	6,5	2	+4	-2,5
27	13	1	6,5	+13	+2
28	13	6,5	1	+13	-2,5
29	22	2	5,5	+11	+8
30	22	5,5	2	-11	-3,5
31	11	1	5,5	+11	+1
32	11	5,5	1	+11	-3,5
33	24	3	4	+6	+1
34	24	4	3	+6	-1
35	12	1	2	+2	+2
36	12	2	1	-2	+1
37	28	3,5	2	-14	+3,5
38	28	2	3,5	-14	+1,5
39	14	3,5	1	+7	-1,5
40	14	1	3,5	-7	+2,5
41	10	2	2,5	+10	+2
42	10	2,5	2	+10	-1,5
43	20	2	5	-10	+3
44	20	5	2	-10	-3
45	15	3	5	+5	+2
46	15	5	3	+5	-2
47	30	3	5	-10	+2
48	30	5	3	-10	-2
49	18	3	9	+9	+3
50	18	9	3	+9	-3

## ЧАСТИНА ІІІ.

# ВИРОБНИЦТВО ТА ПРОПОНУВАННЯ НА КОНКУРЕНТНОМУ РИНКУ

**ФІРМА**

РОЗДІЛ 7

## ЯК МІКРОЕКОНОМІЧНИЙ СУБ'ЄКТ. МЕТА ВИРОБНИЦТВА

### **Базовий рівень. Основні терміни та поняття**

Пропонування товарів безпосередньо пов'язане з їх виробництвом, а виробництво – з витратами ресурсів. Теорія виробництва і витрат (теорія фірми) пояснює закономірності досягнення технологічної та економічної ефективності, дозволяє оптимізувати господарські рішення виробників.

**Підприємництво** – це ініціативна діяльність, пов'язана з виробництвом товарів і послуг, яка передбачає використання власних коштів і готовність ризикувати ними **з метою одержання прибутку**.

**Підприємство** є первинною економічною ланкою, яка здійснює випуск завершеної продукції.

**Фірма** – це організація, яка володіє майном і управляє господарською діяльністю підприємства або декількох підприємств; розпоряджається їх майном і використовує його для господарської діяльності, яка включає управління процесом виробництва, реалізацію продукції, одержання і використання прибутків, відшкодування своїх витрат.

Основними **організаційно-правовими формами фірм** є: **індивідуальна підприємницька фірма, партнерство та корпорація**. Існують фірми з вертикальною і горизонтальною структурами, а також фірми-конгломерати. У мікроекономіці не приймають до уваги всю різноманітність форм і структур, а всі підприємства і організації об'єднують узагальненим поняттям **фірма**.

Фірма представляє собою **ринково-виробничу систему**, вона одночасно виступає як **покупець** факторів виробництва на ринку ресурсів і їх **споживач** у процесі виробництва та як **виробник** і **продавець** готової продукції на ринку товарів і послуг.

Модель поведінки фірми будується за загальними правилами мікроекономічного моделювання: мета – обмеження – вибір рішення.

**Мета фірми** – одержання максимальної величини економічного прибутку за даний період.

**Обмеження фірми** у досягненні мети – це продуктивність факторів виробництва, витрати виробництва, ціна продукції та попит на неї.

**Вибір рішення** щодо обсягу випуску продукції залежить від ринкової структури, в якій господарює фірма.

Мета максимізації прибутку визначає всі рішення фірми відносно того, **що** виробляти, **як** виробляти, **для кого** виробляти.

**Виробництво** – це процес перетворення вхідного потоку затрат ресурсів у вихідний потік випуску. **Випуск** – це товари або послуги у грошовому або фізичному вимірі, виготовлені фірмою за певний період часу. Фактори виробництва розглядаються як блага, які повинна придбати фірма для забезпечення випуску інших благ – готової продукції.

Фактори виробництва, залучені підприємством, називають **вхідними ресурсами**, до яких відносять **працю, землю, капітал, організацію** або **підприємливість, час і технологію** – знання про те, як сполучити різні фактори для забезпечення випуску певного блага. Технологічні знання застосовуються для вибору найкращого способу виробництва товарів і послуг.

Згідно з теорією факторів виробництва, у створенні продукту і його вартості рівноправно беруть участь всі фактори. Кожному фактору приписують свою **продуктивність**, здатність створювати свою частку вартості.

Особливе значення для аналізу поведінки фірми має часовий період.

**Короткостроковий період з точки зору фірми** – це період часу, в якому виробничі потужності фірми фіксовані, але обсяг виробництва можна розширити чи зменшити за рахунок більшої або меншої кількості живої праці, сировини тощо. Якщо у техніці чи технології не відбувається жодних змін, то з нарощуванням використання змінного фактора за інших фіксованих віддача від кожної додаткової його одиниці спадає – діє **закон спадної віддачі**. **З точки зору галузі короткостроковий період** – це період, протягом якого число діючих фірм у галузі не змінюється.

**Довгостроковий період з точки зору фірми** – це тривалий період часу, достатній для зміни обсягів всіх ресурсів, у тому числі і виробничих потужностей. **З точки зору галузі** – це період, протягом якого діючі фірми можуть розформуватись і залишити галузь, а нові фірми можуть організуватись і увійти в галузь, число фірм у галузі є змінним.

У дослідженнях факторів виробництва застосовують **припущення абсолютної необхідності основних факторів; монотонності** (додаткове використання будь якого фактора у виробництві сприяє збільшенню обсягів випуску продукції), **взаємозамінності основних факторів** виробництва, з якою пов'язана проблема вибору технології для фірми.

Фірмі потрібно знайти таке співвідношення вхідних ресурсів, за якого можна досягти максимально можливого обсягу виробництва, тобто використати задіяні ресурси з найбільшою ефективністю. Під **ефективністю** ро-

зуміють ступінь віддачі факторів виробництва.

**Фірма приймає рішення про вибір технології, порівнюючи витрати на ресурси різних способів виробництва.** Вона оцінює способи виробництва з точки зору *технологічної та економічної ефективності*.

Спосіб виробництва вважається **технологічно ефективним**, якщо не існує іншого способу, за якого для випуску заданого обсягу продукції витрачалося би менше деякого виду ресурсів, при тому, що інших видів ресурсів витрачається не більше, або якщо вироблений обсяг продукції є максимально можливим за використання точно визначеного обсягу ресурсів.

Сукупність всіх можливих технологій виробництва продукції утворює **технологічну множину**. Ефективні технології відповідають границі технологічної множини і представляють собою **виробничу функцію**, яка надає узагальнену інформацію про взаємозв'язок між витратами виробничих факторів і обсягами випуску продукції у фізичному виразі.

**Виробнича функція** задає максимальний обсяг випуску ( $Q$ ), який може виробити фірма для кожної специфічної комбінації вхідних ресурсів. Загальний аналітичний вираз виробничої функції:

$$Q = f(F_1, F_2, \dots, F_n),$$

де  $F_1, F_2, \dots, F_n$  – різновиди факторів виробництва.

Для довгострокового періоду виробнича функція матиме вигляд  $Q = f(K, L)$ , для короткострокового –  $Q = f(L)$ .

На мікро- рівні існують тисячі функцій виробництва, тому що кожна фірма має свою виробничу функцію. Функція виробництва описує те, що можливо здійснити технічно за умови ефективної діяльності фірми.

Найбільш відомим варіантом виробничої функції є **виробнича функція Кобба-Дугласа** :

$$Q = A \cdot K^\alpha \cdot L^\beta,$$

де  $A$  – коефіцієнт пропорційності або масштабності, який показує, на скільки змінився б обсяг випуску, якби використовувалося по одиниці кожного фактора виробництва;

$\alpha, \beta$  – коефіцієнти еластичності виробництва, які характеризують приріст обсягів виробництва при прирості відповідних факторів на 1%.

**Економічно ефективним** є спосіб виробництва, який мінімізує альтернативну вартість всіх видів витрат виробництва заданого обсягу продукції. Економічна ефективність залежить від ринкових цін різних видів ресурсів. *Існує багато технологічно ефективних способів виробництва і лише один з них виявляється економічно ефективним*, – той, який на даний момент забезпечує мінімальні грошові витрати фірми за даного рівня цін

на використовувані вхідні ресурси.

Рідкісність ресурсів означає неможливість виробництва іншого товару, коли ресурси розподілені на користь виробництва даного товару. Тому всі витрати, пов'язані із залученням обмежених ресурсів, розглядаються як **альтернативні**. Альтернативні витрати у грошовій формі називаються **економічними витратами**.

Ресурс спрямовується у те виробництво, де він використовується найефективніше і приносить власнику найбільший дохід. Тому **економічні витрати** будь-якого ресурсу, вибраного для виробництва даного товару, будуть дорівнювати вартості (цінності) ресурсу за найкращого з усіх можливих варіантів його використання.

**Економічні витрати** – це ті суми грошей, які фірма зобов'язана виплатити кожному постачальнику ресурсів, щоб забезпечити їм такий рівень доходів, який дозволив би утримати ресурси в межах даного виду діяльності, відволікти їх від використання в альтернативних виробництвах.

Економічні витрати включають в себе **зовнішні** та **внутрішні** витрати, або **явні** та **неявні**.

**Зовнішні (явні, бухгалтерські) витрати** – це грошові платежі фірми *стороннім постачальникам ресурсів*. До них відносять витрати на сировину, матеріали, комплектуючі вироби, паливо, заробітну плату, орендну плату, амортизаційні відрахування на власне устаткування та ін.

**Внутрішні (неявні) витрати** – це витрати на *власні ресурси підприємця*. Вони дорівнюють грошовим платежам, які міг би одержати власник, якби використовував власний ресурс іншим, найкращим зі способів його застосування.

**Нормальний прибуток** – це мінімальний дохід, який дозволяє утримати ресурси власника в межах даного виду діяльності. Він представляє собою **неявні витрати** виробництва, які зараховують до сукупних витрат.

**Безповоротні витрати** – це витрати на рекламу, вивіски, печатки, специфічне устаткування, яке неможливо використовувати в інших сферах, не можна продати; їх альтернативна вартість рівна нулю; у своїй перспективній стратегії фірма не враховує цих витрат.

Бухгалтерський облік відносить до витрат виробництва лише зовнішні витрати і не визнає неявних витрат. Оскільки грошові потоки на покриття неявних витрат відсутні, бухгалтери зараховують весь надлишок сукупного ви- торгу над явними витратами до прибутку.

**Бухгалтерський прибуток** обчислюється як різниця між сукупним ви- торгом і явними витратами:

$$BP = TR - BC.$$

**Економічний прибуток** обчислюється як різниця між сукупним ви- торгом та явними і неявними витратами:



$$EP = TR - TC.$$

Оскільки неявні витрати являють собою нормальний прибуток, то:

$$EP = TR - (BC + NP).$$

Бухгалтерський, економічний та нормальний прибутки співвідносяться як:

$$BP = NP + EP.$$

*Бухгалтерські витрати* менші за *економічні* на величину неявних витрат. *Бухгалтерський прибуток* більший за *економічний прибуток* на величину неявних витрат, тобто нормального прибутку.

Економісти вважають прибутковою лише таку діяльність, за якої сукупний виторг перевищує всі альтернативні витрати, як явні, так і неявні. У моделях фірми метою її діяльності вважають *максимізацію економічного прибутку*.

## КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ

### **Завдання 1. Визначте єдино правильну відповідь**

1. **Мікроекономіка розглядає процес виробництва як:**
  - а) процес створення благ, які відповідають потребам споживачів;
  - б) процес перетворення потоку вхідних ресурсів у вихідний потік товарів і послуг;
  - в) процес створення вартості;
  - г) процес створення нової вартості.
  
2. **Взаємозв'язок між всіма можливими посланнями факторів виробництва та обсягом випуску продукції формалізується за допомогою:**
  - а) кривої виробничих можливостей;
  - б) кривої пропонування;
  - в) кривої сукупних витрат;
  - г) виробничої функції.
  
3. **Виробнича функція показує:**
  - а) витрати, які забезпечують той чи інший обсяг випуску;
  - б) найбільш вигідний для фірми обсяг випуску за даних цін ресурсів;
  - в) максимальну кількість продукту, яку можна одержати, використовуючи різні сполучення заданих вхідних ресурсів;
  - г) мінімальну кількість продукції, яку можна одержати, використовуючи певну кількість ресурсів.

**4. Виробнича функція відображає:**

- а) функціональну залежність між технологією виробництва та обсягом випуску;
- б) множину технологічно ефективних способів виробництва;
- в) величину максимального випуску для кожної специфічної комбінації вхідних ресурсів;
- г) всі відповіді правильні.

**5. У короткостроковому періоді:**

- а) всі ресурси фіксовані;
- б) обсяги принаймні одного з ресурсів неможливо змінити;
- в) всі ресурси є змінними;
- г) кількість всіх ресурсів неможливо змінити.

**6. У короткостроковому періоді:**

- а) виробничі потужності залишаються незмінними;
- б) виробники можуть збільшити обсяг випуску тільки за рахунок більш інтенсивного використання наявних виробничих потужностей;
- в) обсяги принаймні одного з ресурсів неможливо змінити;
- г) всі відповіді правильні.

**7. У довгостроковому періоді:**

- а) всі ресурси фіксовані;
- б) обсяги принаймні одного з ресурсів неможливо змінити;
- в) всі ресурси є змінними;
- г) кількість всіх ресурсів неможливо змінити.

**8. Довгостроковий період функціонування фірми - це:**

- а) найтриваліший цикл роботи підприємства;
- б) максимально можливий період функціонування фірми у даній галузі;
- в) час, необхідний для зміни всіх залучених ресурсів;
- г) час, протягом якого фірма може отримувати економічний прибуток.

**9. Довгостроковий період з точки зору галузі – це:**

- а) час, достатній для того, щоб діючі фірми могли залишити галузь, а нові – увійти в галузь;
- б) час, за який фірми можуть максимізувати економічний прибуток;
- в) час, протягом якого фірми можуть одержувати лише нормальний прибуток;
- г) час, протягом якого число фірм в галузі не змінюється.

- 10. Технологічно ефективний спосіб виробництва – це спосіб виробництва, який передбачає застосування:**
- а) новітніх досягнень науки і техніки;
  - б) ресурсозберігаючих технологій;
  - в) найкращого сполучення виробничих ресурсів для виробництва заданого обсягу випуску;
  - г) найкращого способу зниження виробничих витрат заданого обсягу випуску.
- 11. Технологічно ефективним є спосіб виробництва, який:**
- а) максимізує прибуток фірми;
  - б) максимізує обсяг випуску за використання точно визначеного обсягу ресурсів;
  - в) мінімізує витрати виробництва і одночасно максимізує прибуток фірми;
  - г) мінімізує збитки фірми.
- 12. Технологічно ефективним вважається спосіб виробництва, який:**
- а) дозволяє мінімізувати альтернативну вартість всіх витрат виробництва;
  - б) дозволяє максимізувати економічний прибуток фірми;
  - в) виключає можливість існування іншого способу виробництва, за якого можна зменшити використання хоча б одного виду ресурсів без збільшення використання іншого;
  - г) виключає можливість взаємозаміни ресурсів для виробництва заданого обсягу випуску.
- 13. Економічно ефективним є спосіб виробництва, який:**
- а) мінімізує альтернативну вартість всіх видів витрат в процесі виробництва заданого обсягу продукції;
  - б) дозволяє максимізувати економічний прибуток;
  - в) приваблює нові фірми до входження в галузь;
  - г) дозволяє досягти найвищої продуктивності праці.
- 14. Економічні витрати – це:**
- а) сукупні видатки підприємця, пов'язані з виробництвом продукції;
  - б) фактична сума оплачених ресурсів;
  - в) витрати, що дорівнюють сумі доходів, яку повинні одержати всі власники ресурсів при найбільш вигідному з можливих способів їх використання;
  - г) альтернативні витрати використання ресурсів, що належать власникам фірм.

**15. Економічні витрати:**

- а) дорівнюють сукупному виторгу за мінусом неявних витрат;
- б) включають явні витрати, але не включають неявних;
- в) дорівнюють сукупному виторгу за мінусом явних і неявних витрат;
- г) дорівнюють сумі явних і неявних витрат.

**16. Неявні витрати – це:**

- а) витрати, альтернативна вартість яких дорівнює нулю;
- б) альтернативна вартість ресурсів, що належать власникам фірми;
- в) бухгалтерські витрати;
- г) витрати, які не приймаються до уваги при визначенні обсягів виробництва.

**17. Безповоротні витрати – це:**

- а) витрати, альтернативна вартість яких дорівнює нулю;
- б) додаткові витрати фірми, пов'язані зі зміною ринкової кон'юнктури;
- в) додаткові витрати фірми, пов'язані зі зростанням цін ресурсів;
- г) витрати, які приймаються до уваги при визначенні обсягу виробництва.

**18. Бухгалтерський прибуток утворюється як різниця:**

- а) між сукупним виторгом і зовнішніми витратами;
- б) між сукупним виторгом і внутрішніми витратами;
- в) між сукупним виторгом і економічними витратами;
- г) між сукупним виторгом і неявними витратами.

**19. Економічний прибуток утворюється як різниця:**

- а) між сукупним виторгом і зовнішніми витратами;
- б) між сукупним виторгом і внутрішніми витратами;
- в) між сукупним виторгом і економічними витратами;
- г) між сукупним виторгом і неявними витратами.

**20. Економічний прибуток – це:**

- а) мінімальний прибуток, необхідний для утримання фірми в межах даного виду діяльності;
- б) прибуток, який отримує типова фірма галузі;
- в) прибуток, який фірма отримує в нормальних умовах її функціонування;
- г) прибуток, який отримує фірма, якщо її сукупний виторг перевищує суму явних і неявних витрат.

**21. Економічний прибуток:**

- а) завжди більший, ніж бухгалтерський прибуток;
- б) завжди менший, ніж бухгалтерський прибуток;
- в) завжди дорівнює бухгалтерському прибутку;
- г) іноді може бути більшим, ніж бухгалтерський прибуток.

**22. Економічний прибуток фірми менший за бухгалтерський на:**

- а) суму амортизації;
- б) суму альтернативної вартості власних ресурсів фірми;
- в) суму постійних витрат фірми;
- г) на суму змінних витрат фірми.

**23. Нормальний прибуток – це:**

- а) прибуток, який отримує фірма, якщо її сукупний виторг перевищує суму явних і неявних витрат;
- б) прибуток, який отримує типова фірма галузі;
- в) прибуток, який фірма отримує в нормальних умовах її функціонування;
- г) мінімальний доход, необхідний для утримання фірми в межах даного виду діяльності.

**24. Визначте правильне твердження:**

- а) бухгалтерські витрати плюс економічні витрати дорівнюють нормальному прибутку;
- б) економічний прибуток мінус бухгалтерський прибуток дорівнює явним витратам;
- в) бухгалтерський прибуток мінус неявні витрати дорівнює економічному прибутку;
- г) економічний прибуток мінус неявні витрати дорівнює бухгалтерському прибутку.

**25. Метою виробника є:**

- а) максимізація задоволення суспільних потреб у товарах і послугах;
- б) максимізація економічного прибутку;
- в) максимізація мінімального прибутку;
- г) максимізація бухгалтерського прибутку

## **Завдання 2. Визначте, правильні чи неправильні наступні твердження:**

1. Основними організаційно-правовими формами ділових підприємств є індивідуальна фірма, партнерство та корпорація.
2. Всі технологічно ефективні способи виробництва є економічно ефективними.
3. Всі економічно ефективні способи виробництва водночас є і технологічно ефективними.
4. Виробнича функція визначає будь-який обсяг випуску для певних комбінацій вхідних ресурсів.
5. Теорія факторів виробництва виходить з того, що кожен фактор має власну продуктивність і створює відповідну частку продукту, отже, і доходу його власника.
6. Закон спадної віддачі діє виключно у короткостроковому періоді.
7. Виробнича функція дозволяє визначити технологічно ефективний спосіб виробництва заданого обсягу продукції.
8. Зі зміною цін ресурсів економічно ефективний спосіб виробництва може стати неефективним.
9. Мікроекономіка розглядає всі витрати виробництва як альтернативні.
10. Економічні витрати включають зовнішні і внутрішні витрати.
11. Економічні витрати включають явні і неявні витрати.
12. Економічний прибуток відрізняється від бухгалтерського прибутку на величину неявних витрат.
13. Неявні витрати завжди дорівнюють нормальному прибутку.
14. Економічний прибуток обчислюється як різниця між сукупним вибором і явними витратами, а бухгалтерський – як різниця між сукупним вибором і сумою явних і неявних витрат.

## **Завдання 3. Розв'яжіть задачі**

### **Задача 1.**

Фермерське господарство має намір виростити і зібрати 500 т картоплі за сезон. Йому запропоновані декілька технологічних проектів виробництва бажаної кількості.

<b>Проекти</b>	<b>Кількість техніки, од.</b>	<b>Кількість робітників, чол.</b>	<b>Кількість добрив, тонн</b>	<b>Кількість землі, га</b>
<b>А</b>	3	10	14	5
<b>Б</b>	1	20	19	3
<b>В</b>	3	10	25	3
<b>Г</b>	4	10	25	5

1. Визначте технологічно ефективні способи виробництва.
2. Визначте економічно ефективний спосіб виробництва, якщо ціна одиниці праці становить 10 грн., одиниці техніки – 50 грн., одиниці добрив – 3 грн., одиниця землі – 20 грн.

### **Задача 2.**

Для випуску 346 виробів за робочий день фірма може застосувати такі варіанти технологічно ефективних способів виробництва:

<b>Варіанти технології</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
<b>Кількість праці, одиниць</b>	1	2	3	6
<b>Кількість капіталу, одиниць</b>	6	3	2	1

Ціна одиниці праці 2 грн., ціна одиниці капіталу 3 грн.

1. Визначте економічно ефективний спосіб виробництва;
2. Чи зміниться вибір фірмою технології, якщо ціна одиниці капіталу знизиться до 1 грн. ? Яку саме комбінацію праці і капіталу вибере фірма?

### **Задача 3.**

Підприємець відкрив взуттєву майстерню. Він вклав 5000 грн. у придбання обладнання, на 1000 грн. придбав сировини і матеріалів, 1000 грн. сплатив за річну оренду приміщення. Якби він поклав ці гроші в банк, то міг би отримати 5% річних. Якби він погодився працювати за наймом у майстерні "Будинку побуту", то міг би отримувати 2400 грн. заробітної плати на рік.

Обчисліть величини бухгалтерського, економічного та нормального прибутків підприємця, якщо його сукупний річний виторг становить 12750 грн.

### **Задача 4.**

Припустимо, що Ви маєте намір відкрити мале підприємство з виробництва столярних виробів. Придбання устаткування обійдеться у 50 тис. грн., які за альтернативного використання могли б щорічно давати 5000 грн. доходу. Устаткування розраховане на 10 років роботи. Найом робітників обійдеться у 2100 грн. щомісяця, річна орендна плата становитиме 4000 грн., а на закупівлю сировини, матеріалів, електроенергії потрібно 15000 грн. на рік. За Вашими підрахунками, сукупний річний виторг становитиме 69300 грн. На аналогічному підприємстві Вам пропонували зайняти вакантну посаду менеджера з річною платнею 4200 грн.

Обчисліть величини річних бухгалтерського і економічного прибутків малого підприємства.

### **Задача 5.**

Пан Черкавський працював менеджером у державній друкарні і отримував 24 тис. грн. заробітної плати на рік, але вирішив заснувати власну друкарню. Річна оренда приміщення обійшлася йому у 32 тис. грн., оренда обладнання – 64 тис. грн. Для оплати ліцензії він був змушений зняти 1000 грн. з власного строкового рахунку в "Приватбанку" у 20 тис. грн., на які нараховувалось 20% річних. Витрати на сировину та матеріали становили 10 тис. грн. на рік. Очікуваний річний виторг від надання друкарських послуг становить 200 тис. грн.

Визначте величини бухгалтерського та економічного прибутку підприємця і поясніть, чи було доцільним його рішення щодо заснування власного бізнесу.

## **ОБМЕЖЕННЯ ВИРОБНИКА. ПРОДУКТИВНІСТЬ РЕСУРСІВ І РОЗДІЛ 8 ВИТРАТИ ВИРОБНИЦТВА У КОРОТКОСТРОКОВОМУ ПЕРІОДІ**

### **Базовий рівень. Основні терміни та поняття**

У короткостроковому періоді фірма для збільшення виробництва може змінювати обсяги лише деяких ресурсів, інші є фіксованими. Ця особливість зумовлює відмінність виробничої функції і короткострокових витрат.

Сукупний обсяг випуску ( $Q$ ) у короткостроковому періоді відображає продуктивність всіх ресурсів, як постійних, так і змінних:

$$Q = f(K, L).$$

Але його зміни пов'язані лише зі зміною змінного фактора ( $L$ ).

**Короткострокова виробнича функція** має вигляд:

$$Q = f(L).$$

Вона надає інформацію про внесок кожної одиниці змінного фактора у зростання загального обсягу випуску, дозволяє визначити, якими затратами змінного фактора можна досягти максимального обсягу випуску за певний період часу з врахуванням дії закону спадної віддачі. Внесок змінного фактора у виробничий процес обчислюють у показниках сукупного, середнього та граничного продукту в фізичних одиницях.

**Сукупний фізичний продукт** або *сумарна продуктивність змінного фактора* ( $TP$ ) – це загальна кількість продукції, виробленої всіма одиницями змінного фактора виробництва за деякий період.

**Граничний фізичний продукт** або *гранична продуктивність змінного фактора* ( $MP$ ) – це приріст сукупного продукту, або додатковий продукт, одержаний від застосування додаткової одиниці змінного фактора:

$$MP = \Delta TP / \Delta L.$$

**Середній фізичний продукт** або *середня продуктивність змінного фактора* ( $AP$ ) – це кількість продукції, виробленої на одиницю затрат змінного фактора:

$$AP = TP / L.$$

З врахуванням динаміки всіх показників продуктивності за умови нарощування використання змінного фактора можна виділити **чотири стадії розвитку виробництва**:



- на першій стадії всі показники ( $TP$ ,  $MP$ ,  $AP$ ) зростають;
- на другій стадії  $MP$  починає спадати, а  $TP$  і  $AP$  продовжують зростати;
- на третій стадії зростає лише  $TP$ , а  $MP$  і  $AP$  спадають;
- на четвертій стадії – спадають всі показники.

Конфігурація *кривої сукупного продукту* ( $TP$ ) ілюструє нерівномірність приростів випуску продукції. Початкова опуклість функції донизу означає, що обсяг випуску продукції зростає швидше, ніж обсяги ресурсу, і є проявом *закону зростаючої граничної продуктивності*. Подальша опуклість кривої  $TP$  вгору означає, що зростання обсягу випуску уповільнюється з кожною додатково залученою у виробництво одиницею праці внаслідок дії *закону спадної віддачі*.

**Закон спадної віддачі** полягає у зменшенні приросту обсягів випуску продукції при послідовному збільшенні змінного фактора за незмінних інших. Він, як правило, діє в межах певної технології і є феноменом короткострокового періоду.

*Динаміка граничного продукту* проходить *дві стадії*: за низьких обсягів використання змінного фактора гранична продуктивність додатна і зростає, а за високих – додатна, але зменшується. На обох стадіях сукупний продукт  $TP$  зростає, досягаючи максимуму, коли  $MP = 0$ , а крива  $MP$  перетинає горизонтальну вісь. За точкою максимуму сукупного продукту виробництво стає неефективним і не входить у виробничу функцію, технологічно ефективний спосіб виробництва виключає можливість від'ємної граничної продуктивності.

Коли граничний продукт перевищує середній, середній продукт зростає, якщо ж гранична продуктивність нижча за середню, то середня продуктивність спадає. У точці перетину кривих граничного і середнього продуктів  $MP = AP$ , досягається найефективніше використання змінного ресурсу, оскільки рівність встановлюється за максимального значення середньої продуктивності.

Спадна продуктивність змінного фактора визначає динаміку короткострокових витрат виробництва.

**Витрати виробництва** складають *основне обмеження* в моделі поведінки фірми. Вони залежать від продуктивності ресурсів і технології, яку фірма обирає для виробництва даного товару, а також від цін ресурсів.

Оскільки у короткостроковому періоді деякі ресурси фіксовані, а обсяги інших можна змінювати для розширення випуску, виділяють два типи витрат – постійні і змінні, які аналізують за двома рівнями.

*Перший рівень* аналізу стосується *витрат на весь обсяг продукції*, дру-

гий – аналізу витрат на одиницю продукції.

**Витрати на весь обсяг продукції** називаються **сукупними витратами** ( $TC$ ). Вони включають постійні ( $FC$ ) і змінні ( $VC$ ) витрати:

$$TC = FC + VC.$$

**Постійні витрати** ( $FC$ ) – це фіксовані витрати, величина яких не змінюється зі зміною обсягів випуску. До них відносять витрати на устаткування, утримання управлінського персоналу, рентні платежі за оренду приміщення чи землі, зобов'язання фірми з облігаційних позик, страхові внески тощо. До постійних витрат відносять також всі неявні витрати.

**Змінні витрати** ( $VC$ ) – це витрати, величина яких змінюється залежно від зміни обсягів виробництва:  $VC = TC - FC$ . До них відносять витрати на сировину, паливо, електроенергію, транспортні послуги, заробітну плату найманих робітників та ін.

Відмінність постійних і змінних витрат має суттєве практичне значення для фірми. Змінні витрати підприємець може контролювати. Постійні ж витрати у короткостроковому періоді не піддаються контролю, вони є обов'язковими і повинні бути оплачені, незалежно від того, виробляє фірма продукцію чи ні. *За нульового обсягу виробництва загальна сума витрат фірми дорівнює її постійним витратам.*

**Другий рівень аналізу** включає **витрати на одиницю продукції**. До них відносять середні і граничні витрати. Всі види **середніх** витрат обчислюються шляхом поділу відповідних сумарних витрат на весь обсяг продукції, випущеної за певний період ( $Q$ ).

**Середні постійні витрати:**  $AFC = FC / Q$ .

**Середні змінні витрати:**  $AVC = VC / Q$ .

**Середні сукупні витрати:**  $ATC = TC / Q$ .

Оскільки  $TC = FC + VC$ , то  $ATC = AFC + AVC$ .

**Граничні витрати** ( $MC$ ) – це додаткові витрати, пов'язані з виробництвом ще однієї додаткової одиниці продукції, або приріст сукупних витрат в результаті приросту обсягу випуску на одиницю:

$$MC = \Delta TC / \Delta Q.$$

Оскільки сукупні витрати змінюються в результаті приросту змінних витрат, то граничні витрати можна визначити також за показником приросту змінних витрат:

$$MC = \Delta VC / \Delta Q.$$

Граничні витрати мають стратегічне значення, оскільки рішення діючої фірми про обсяги виробництва носять, як правило, прирістний характер: ме-

неджері вирішують, на скільки одиниць зменшити або збільшити попередні обсяги випуску. Граничні витрати якраз і відображають зміни у витратах, що важливо для визначення прибутковості виробництва. Показники середніх витрат такої точної інформації не надають.

Всі типи витрат виробництва безпосередньо пов'язані з виробничою функцією. **Між динамікою продуктивності факторів виробництва і витрат існує обернений зв'язок:** гранична продуктивність змінного фактора на низьких обсягах випуску зростає, а згодом на вищих обсягах спадає; природи витрат, навпаки, на низьких обсягах мають спадний характер, а на вищих – зростаючий. Криві граничних і середніх змінних витрат є дзеркальним відображенням кривих граничної і середньої продуктивності змінного фактора. Максимум граничної продуктивності змінного фактора відповідає мінімуму граничних витрат, а максимум середньої продуктивності відповідає мінімуму середніх змінних витрат. Так само криві змінних та сукупних витрат є дзеркальним відображенням кривої сукупного продукту.

З врахуванням зв'язку між граничною продуктивністю та граничними витратами останні можуть бути визначені як  $MC = P / MP$ , де  $P$  – ціна одиниці змінного фактора.

Дія законів зростаючої та спадної віддачі (спадних та зростаючих витрат) обумовлює  $U$  – подібну форму кривих граничних, середніх змінних і середніх сукупних витрат у короткостроковому періоді.

На основі динаміки показників середніх витрат виробництва виділяють **три стадії виробництва:**

- **на першій стадії** середні витрати ( $ATC$ ,  $AVC$ ) спадають;
- **на другій стадії** –  $ATC$  спадають, а  $AVC$  вже зростають;
- **на третій стадії** – зростають всі показники.

При зменшенні виробництва до нуля всі середні витрати зростають до нескінченності.

Між  $ATC$ ,  $AVC$  і  $MC$  та відповідними кривими існує характерний зв'язок: коли середні витрати перевищують граничні, то середні витрати спадають, а коли значення  $MC$  перевищують значення  $ATC$  і  $AVC$ , то середні витрати зростають, криві середніх витрат стають висхідними. Крива  $MC$  перетинає криві середніх витрат  $ATC$  і  $AVC$  у точках їх мінімумів. Подібної залежності не існує між  $AFC$  і  $MC$ , вони не пов'язані між собою.

Зі зміною умов формування витрат (цін або технології) криві витрат зміщуються. Зростання постійних витрат переміщує криві  $FC$ ,  $AFC$ , а також  $TC$  і  $ATC$  вгору, інші криві витрат – без змін. Зі зростанням змінних витрат вгору змістились би криві  $TC$  і  $ATC$ , а також  $VC$ ,  $AVC$  і  $MC$ .

## **КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ**

### **Завдання 1. Визначте єдино правильну відповідь**

1. **Короткострокова виробнича функція характеризується тим, що сукупний продукт змінного фактора:**
  - а) досягає максимуму, коли середній продукт скорочується, а граничний спадає до нуля;
  - б) зменшується, коли зменшуються і середній, і граничний продукти;
  - в) зростає, коли граничний продукт зростає, а середній – скорочується;
  - г) зменшується, коли середній продукт зростає, а граничний спадає.
  
2. **Сукупний продукт змінного фактора виробництва набуває максимального значення, коли:**
  - а) граничний продукт змінного фактора дорівнює нулю;
  - б) середня продуктивність змінного фактора є найвищою;
  - в) граничний продукт змінного фактора перевищує середній продукт;
  - г) граничний продукт змінного фактора зростає.
  
3. **Середній продукт змінного фактора набуває максимального значення, коли:**
  - а) сукупний продукт змінного фактора є максимальним;
  - б) граничний продукт змінного фактора є максимальним;
  - в) граничний продукт змінного фактора дорівнює нулю;
  - г) він дорівнює його граничному продукту.
  
4. **Граничний продукт змінного фактора – це:**
  - а) відношення сукупного обсягу випуску до затрат змінного фактора;
  - б) додатковий продукт, одержаний від застосування додаткової одиниці змінного фактора;
  - в) кількість продукції, виробленої на одиницю затрат змінного фактора;
  - г) відношення продуктивності праці до обсягу випуску.
  
5. **Закон спадної віддачі полягає у тому, що:**
  - а) з часом продуктивність землі спадає;
  - б) всі ресурси залучаються у виробництво в міру спадання їх продуктивності;
  - в) скорочується граничний продукт змінного фактора за незмінних обсягів використання інших факторів;
  - г) граничний продукт змінного фактора зростає, а сукупний продукт спадає зі зростанням обсягу випуску.

6. Дія закону спадної віддачі проявляється у тому, що:
- а) використовується все більше і більше виробничих ресурсів;
  - б) відбувається зменшення приросту обсягу виробництва при послідовному збільшенні одного фактора виробництва за незмінності інших;
  - в) використовується все менше і менше виробничих ресурсів;
  - г) відбувається зменшення приросту обсягу виробництва при послідовному збільшенні всіх факторів виробництва.
7. Оскільки граничний продукт змінного фактора зі збільшенням обсягу випуску фірми спочатку зростає, а потім знижується, то:
- а) сукупні витрати спочатку зростають повільно, а згодом – спостерігається їх стрімке зростання;
  - б) сукупні змінні витрати спочатку стрімко зростають, а згодом їх зростання уповільнюється;
  - в) середні змінні витрати спочатку зростають, а згодом знижуються;
  - г) середні постійні витрати зростають з моменту дії закону спадної віддачі.
8. Оптимальним для фірми є залучення у виробництво такої кількості змінного фактора, за якої досягається:
- а) найвища продуктивність праці;
  - б) найвища його гранична продуктивність;
  - в) максимальний обсяг випуску продукту;
  - г) всі відповіді правильні.
9. Сукупні витрати обчислюються як:
- а)  $VC - FC$ ;    б)  $FC + VC$ ;    в)  $FC + VC + MC$ ;    г)  $(FC + VC) : Q$ .
10. Сукупні витрати фірми для будь-якого обсягу випуску дорівнюють:
- а) середнім сукупним витратам, помноженим на обсяг випуску;
  - б) середнім сукупним витратам за мінусом середніх змінних витрат;
  - в) середнім змінним витратам, помноженим на обсяг випуску;
  - г) середнім постійним витратам плюс середні змінні витрати.
11. Граничні витрати – це:
- а) приріст сукупних витрат в результаті приросту обсягу випуску на одиницю;
  - б) приріст змінних витрат в результаті приросту обсягу випуску на одиницю;
  - в) додаткові витрати, пов'язані з випуском додаткової одиниці продукту;
  - г) всі відповіді правильні.

**12. Граничні витрати дорівнюють:**

- а) середнім сукупним витратам, помноженим на обсяг випуску;
- б) приросту постійних витрат внаслідок збільшення обсягу випуску на одиницю;
- в) приросту змінних витрат в результаті збільшення обсягу випуску на одиницю;
- г) приросту середніх постійних витрат в результаті збільшення обсягу випуску на одиницю.

**13. Постійні витрати фірми – це:**

- а) витрати на ресурси за цінами, що діяли на момент їх придбання;
- б) витрати, які мають місце навіть тоді, коли фірма нічого не виробляє;
- в) неявні витрати виробництва;
- г) витрати на придбання сировини за завчасно фіксованими цінами.

**14. Величину постійних витрат фірми можна визначити, якщо:**

- а) від середніх сукупних витрат відняти середні змінні витрати;
- б) від сукупних витрат відняти змінні витрати;
- в) від сукупних витрат відняти змінні і поділити на обсяг випуску;
- г) від середніх сукупних витрат відняти граничні витрати.

**15. Величину змінних витрат фірми можна визначити, якщо:**

- а) від середніх сукупних витрат відняти середні постійні витрати;
- б) від сукупних витрат відняти постійні витрати і поділити на обсяг випуску;
- в) від середніх сукупних витрат відняти середні постійні і помножити на обсяг випуску;
- г) від середніх сукупних витрат відняти граничні витрати.

**16. Чинником зростання постійних витрат фірми є:**

- а) підвищення заробітної плати робітників;
- б) підвищення цін на сировину та паливо;
- в) підвищення залізничних тарифів;
- г) підвищення заробітної плати управлінського персоналу.

**17. Чинником зростання змінних витрат фірми є:**

- а) підвищення орендної плати;
- б) підвищення процентної ставки на банківські кредити;
- в) підвищення заробітної плати робітників;
- г) підвищення заробітної плати управлінського персоналу.

- 18. Визначте характер зміни витрат виробництва у короткостроковому періоді:**
- а) коли сукупні витрати зростають, то зростають середні сукупні і середні змінні витрати, а граничні спадають;
  - б) коли сукупні витрати зростають, то середні сукупні витрати скорочуються, а граничні витрати дорівнюють нулю;
  - в) коли сукупні витрати зростають, то середні сукупні та граничні витрати можуть зменшуватись і зростати залежно від обсягу випуску;
  - г) коли сукупні витрати зростають, зростають всі види середніх витрат.
- 19. Середні сукупні витрати матимуть мінімальне значення за умови, що для даного обсягу випуску:**
- а) середні змінні витрати дорівнюють сукупним постійним витратам;
  - б) граничні витрати дорівнюють середнім сукупним витратам;
  - в) граничні витрати дорівнюють середнім змінним витратам;
  - г) середні постійні витрати інтенсивно знижуються.
- 20. Середні постійні витрати фірми можна визначити як:**
- а) різницю між  $ATC$  і  $AVC$ ;
  - б) постійні витрати, поділені на обсяг випуску;
  - в) різницю між сукупними і змінними витратами, поділену на обсяг випуску;
  - г) всі відповіді правильні.
- 21. Середні змінні витрати є мінімальними, коли вони дорівнюють:**
- а) постійним витратам;
  - б) граничним витратам;
  - в) середнім сукупним витратам;
  - г) середнім постійним витратам.
- 22. Якщо середні змінні витрати зменшуються, то для даного інтервалу обсягів випуску характерним буде:**
- а) скорочення граничних витрат;
  - б) збільшення середніх постійних витрат;
  - в) перевищення середніми змінними витратами граничних витрат;
  - г) збільшення граничних витрат.
- 23. Якщо граничні витрати фірми є мінімальними, це означає, що:**
- а) середній продукт змінного фактора є максимальним;
  - б) сукупний продукт змінного фактора є максимальним;
  - в) граничний продукт змінного фактора є максимальним;
  - г) середній продукт перевищує граничний продукт.

24. Якщо середні змінні витрати фірми є мінімальними, це означає, що:
- а) середній продукт змінного фактора є максимальним;
  - б) середній продукт дорівнює граничному продукту;
  - в) середні змінні витрати дорівнюють граничним витратам;
  - г) всі відповіді правильні.
25. Зв'язок між граничними і середніми сукупними витратами є таким:
- а) зміна  $MC$  не впливає на динаміку  $ATC$ ;
  - б) якщо  $ATC$  перевищують  $MC$ , то  $MC$  зростають;
  - в) якщо  $MC$  знижуються, то  $ATC$  можуть як зростати, так і знижуватись;
  - г) якщо  $MC$  менші за  $ATC$ , то  $ATC$  повинні знижуватись.
26. Якщо граничні витрати фірми перевищують її середні змінні витрати, то:
- а) продуктивність праці зменшується;
  - б) сукупний продукт змінного фактора зростає;
  - в) фірма відчуває дію закону спадної віддачі;
  - г) всі відповіді правильні.
27. Якщо сукупні витрати виробництва 5 одиниць продукції становлять 1000 грн., а постійні витрати – 200 грн., то середні змінні витрати фірми будуть дорівнювати:
- а) 800 грн.;                      б) 160 грн.;                      в) 200 грн.;                      г) 40 грн.
28. \* Якщо у короткостроковому періоді фірма виробляє 10 одиниць продукції, її  $AVC$  становлять 5 грн.,  $FC$  дорівнюють 20 грн., то  $ATC$  будуть дорівнювати:
- а) 70 грн.;                      б) 30 грн.;                      в) 25 грн.;                      г) 7 грн.
29. \* На фірмі „Наша справа” працюють 100 робітників, кожний з яких протягом робочого дня виготовляє 10 виробів. Останній найнятий робітник збільшує сукупний випуск фірми на 8 одиниць продукції. Якщо фірма звільнить цього робітника, то продуктивність праці:
- а) зросте;
  - б) знизиться;
  - в) не зміниться;
  - г) за наявних даних визначити неможливо.



30. \* Середні змінні витрати конкурентної фірми є мінімальними і становлять 6 грн., а граничний продукт змінного фактора становить 10 одиниць. Це означає, що:
- а) середній продукт змінного фактора є максимальним;
  - б) середній продукт змінного фактора становить 10 одиниць;
  - в) граничні витрати дорівнюють 6 грн.;
  - г) всі відповіді правильні.

**Завдання 2. Визначте, правильні чи неправильні наступні твердження:**

- 1. У короткостроковому періоді не існує межі зростання обсягу випуску.
- 2. Чим більший обсяг виробництва фірми, тим менші її постійні витрати.
- 3. Крива  $AFC$  не набуває  $U$  – подібної форми.
- 4. Коли граничний продукт досягає максимуму, граничні витрати є мінімальними.
- 5. Причиною зміни граничних витрат фірми є зміна граничної продуктивності змінного фактора виробництва.
- 6. У короткостроковому періоді спостерігається скорочення граничного продукту з розрахунку на одиницю фіксованого фактора виробництва.
- 7. Граничний продукт – це зміна обсягу випуску внаслідок нескінченно малої зміни обсягу залученого змінного виробничого ресурсу.
- 8. Для будь-якої виробничої функції характерний зростаючий граничний продукт.
- 9. Якщо граничний продукт стає від'ємною величиною, то сукупний обсяг виробництва фірми знижується.
- 10. Постійні витрати не змінюються зі зростанням обсягу виробництва.
- 11. Спадна віддача праці зумовлена тим, що у короткостроковому періоді фірма для збільшення обсягу випуску змушена залучати у виробництво все менш кваліфікованих робітників, оскільки число кваліфікованих завжди обмежене.
- 12. Якщо фірма нічого не виробляє, її постійні витрати дорівнюють нулю.
- 13. Граничні витрати короткострокового періоду – це додаткові змінні витрати, пов'язані з випуском додаткової одиниці продукції.
- 14. Середні сукупні та середні змінні витрати мінімізуються за умови їх рівності граничним витратам.
- 15. зі збільшенням обсягів випуску відстань по вертикалі між кривими середніх сукупних та середніх змінних витрат зменшується.
- 16. Коли граничні витрати набувають мінімального значення, опуклість кривої  $TC$  доверху переходить в опуклість донизу, має місце зрос-

тання приросту сукупних витрат.

17. Конфігурація кривих  $TC$  і  $VC$  ілюструє дію законів зростаючої та спадної віддачі.
18. Дія законів зростаючої та спадної віддачі обумовлює  $U$  – подібну форму кривих граничних, середніх сукупних та середніх змінних витрат.
19. Середні постійні витрати набувають мінімального значення у точці перетину кривої  $AFC$  з кривою граничних витрат.
20. Криві граничних і середніх змінних витрат є дзеркальним відображенням кривих граничної і середньої продуктивності змінного фактора.

### Завдання 3. Розв'яжіть задачі

#### Задача 1.

Фірма нарощує обсяги виробництва у короткостроковому періоді. Взаємозв'язок між обсягами використання змінного фактора та сукупним випуском продукції представлений даними наступної таблиці.

Кількість змінного фактора ( $L$ ), робітників/день	0	1	2	3	4	5	6
Сукупний випуск продукції ( $TP$ ), одиниць /день	0	40	90	126	150	165	170

1. Обчисліть величини граничного та середнього продуктів змінного фактора за кожного з обсягів випуску.
2. Накресліть криві сукупного, граничного та середнього продуктів праці.
3. Визначте, з наймом якого робітника фірма відчує дію закону спадної віддачі.
4. За яких значень змінного фактора граничний та середній продукти досягають максимуму?
5. За якого значення граничного продукту максимізується сукупний продукт?

#### Задача 2.

Фірма збільшує обсяги виробництва продукції у короткостроковому періоді. Заповніть пропуски у наведеній таблиці, обчисливши величини всіх видів продуктів:

Кількість робітників, $L$	Сукупний продукт, $TP_L$	Граничний продукт, $MP_L$	Середній продукт, $AP_L$
3	...	20	30
4	...		...
5	130	...	...
6	...	5	...
7	...	...	19,5

### Задача 3.

Припустимо, що фірма нарощує обсяги виробництва від 0 до 10 одиниць продукції у короткостроковому періоді. Її постійні витрати дорівнюють 60 тис. грн. Динаміка змінних витрат задається даними таблиці:

<b>Обсяг випуску, одиниць</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Змінні витрати, тис. грн.</b>	0	45	85	120	150	185	225	270	325	390	465

1. На основі наведених даних розрахуйте сукупні, середні сукупні, середні постійні, середні змінні, а також граничні витрати фірми; подайте розрахунки у вигляді таблиці
2. Побудуйте на графіку 1 криві сукупних, постійних і змінних витрат. Поясніть форми кривих.
3. Побудуйте на графіку 2 криві середніх сукупних, середніх постійних, середніх змінних та граничних витрат. Визначте і поясніть точки мінімізації середніх сукупних та середніх змінних витрат.
4. Визначте, як кожна з наступних подій вплине на величини різних видів витрат і розташування їх кривих:
  - а) внаслідок підвищення залізничних тарифів зросли транспортні витрати фірми;
  - б) зросли витрати на рекламу продукції фірми;
  - в) скоротився управлінський персонал;
  - г) з виробництва звільнена частина робітників;
  - д) зросла орендна плата за приміщення;
  - е) зросли ціни енергоносіїв.
5. Обчисліть і покажіть графічно, як вплине на різні види витрат підвищення заробітної плати робітників на 20%.

### Задача 4.\*

Менеджер загубила звітність щодо витрат фірми. Її колеги спільними зусиллями змогли відновити лише декілька цифр. Але вам для аналізу діяльності фірми потрібні всі дані. Спробуйте їх обчислити.

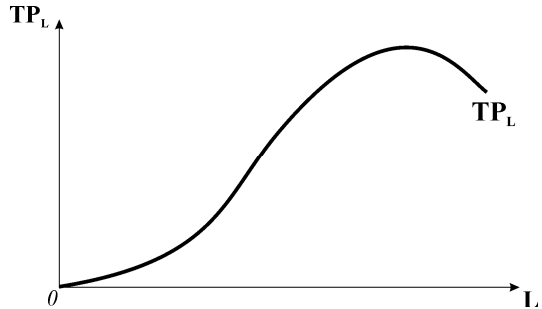
Q	FC	AFC	AVC	VC	ATC	MC	TC
0	...	...	...	...	...	16	...
20	...	...	...	...	40		...
40	...	...	...	...	...		...
60	...	...	...	...	...		1920
80	...	...	30,25	...	...		...
100	...	4	...	...	37,8		...

## Завдання 4. Графоаналітичні вправи

### Вправа 1.

За даними графіка виконайте наступні завдання:

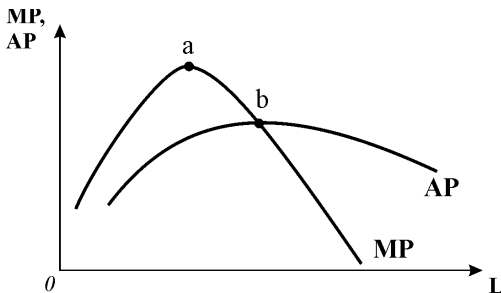
- 1) добудуйте нижче взаємопов'язаний графік граничної та середньої продуктивності змінного фактора;
- 2) визначте стадії зростаючої і спадної віддачі;
- 3) за визначеними стадіями віддачі поясніть динаміку змінних і конфігурації відповідних кривих на обох графіках;
- 4) поясніть взаємозв'язок між кривими двох графіків;
- 5) визначте оптимальну кількість робітників для фірми та кількість ресурсу, за якої забезпечується найефективніше використання змінного ресурсу.



### Вправа 2.

Розгляньте графік і дайте відповіді на запитання:

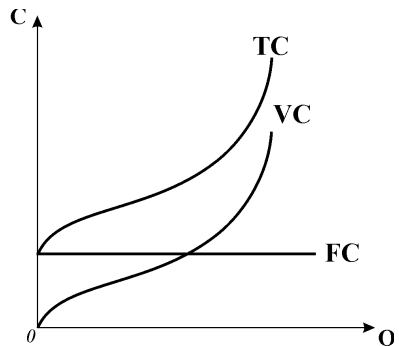
- 1) які криві представлені на графіку?
- 2) дію яких законів відображає їх конфігурація?
- 3) за даними графіка добудуйте нижче пов'язаний з ним графік кривих середніх змінних і граничних витрат;
- 4) охарактеризуйте взаємозв'язок між кривими на кожному з графіків;
- 5) охарактеризуйте взаємозв'язок між кривими верхнього і нижнього графіків.



### Вправа 3.

За даними графіка виконайте наступні завдання:

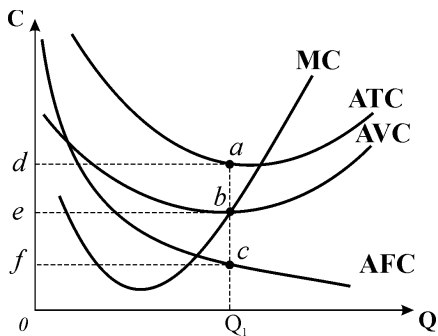
- 1) добудуйте нижче взаємопов'язаний графік кривих середніх і граничних витрат;
- 2) поясніть конфігурації кривих на верхньому та нижньому графіках. Чому більшість кривих на нижньому графіку мають U - подібну форму?
- 3) охарактеризуйте взаємозв'язки між кривими верхнього і нижнього графіків.



**Вправа 4.**

Розгляньте графік і дайте відповіді на наступні запитання:

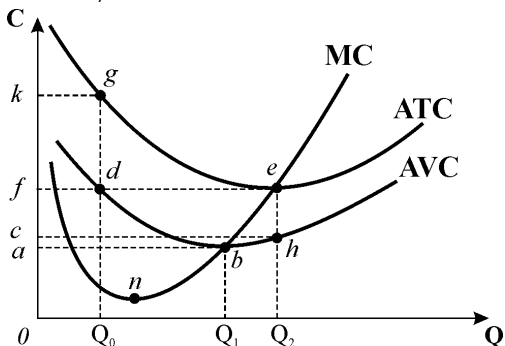
- 1) в якому часовому періоді працює фірма, витрати якої представлені на графіку?
- 2) якій площі відповідають змінні витрати (VC) виробництва обсягу  $Q_1$ ?
- 3) якій площі відповідають сукупні витрати (TC) на цьому ж обсязі виробництва?
- 4) яким площам відповідають постійні витрати (FC) на цьому обсязі виробництва?
- 5) як змістяться всі криві графіка, якщо фірма вирішить скоротити частину робітників?



**Вправа 5.**

На основі графіка дайте відповіді на наступні запитання:

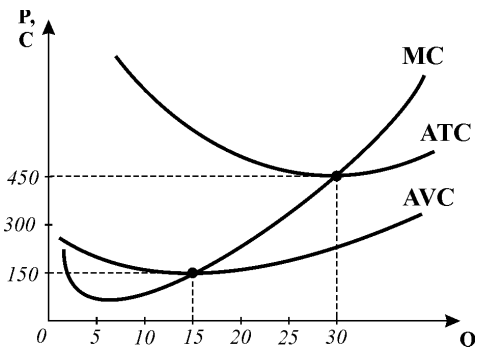
- 1) якому відрізку відповідає величина середніх змінних витрат за обсягу випуску продукції  $Q_1$ ?
- 2) якому відрізку відповідає величина середніх постійних витрат фірми для обсягу випуску  $Q_2$ ?
- 3) якими є величини середніх постійних і середніх змінних витрат фірми для обсягу випуску  $Q_0$ ?
- 4) яка точка відповідає максимуму граничного продукту змінного фактора виробництва?
- 5) яка точка відповідає максимуму середнього продукту?



**Вправа 6.**

За даними графіка витрат, пов'язаних з виробництвом телевізорів, визначте:

- 1) величину сукупних змінних витрат (VC) виробництва 15 телевізорів;
- 2) величину середніх змінних витрат (AVC) виробництва 30 телевізорів, якщо середні постійні витрати випуску 10 телевізорів становлять 300 грн.



# ВИБІР ФІРМОЮ ОПТИМАЛЬНОГО ОБСЯГУ ВИПУСКУ І КОНКУРЕНТНЕ ПРОПОНУВАННЯ У КОРОТКОСТРОКОВОМУ ПЕРІОДІ

## РОЗДІЛ 9

### Базовий рівень. Основні терміни та поняття

**Ринок досконалої конкуренції** має такі характерні риси:

- велика кількість продавців і покупців;
- стандартизована продукція;
- незалежність дій продавців і покупців;
- об'єктивність ціноутворення, відсутність будь-якого впливу на ринкову ціну;
- інформованість покупців і продавців;
- вільний вступ і вихід з галузі.

Положення фірми на конкурентному ринку визначається тим, що вона надто мала, щоб вплинути на стан ринку. Ринкова ціна не залежить від обсягу пропонування окремої фірми. Конкурентна фірма є “ціноотримувачем” (“*price taker*”). Тому попит на продукцію конкурентної фірми є *абсолютно еластичним*, графічно має вигляд горизонтальної лінії на рівні ринкової ціни.

Конкурентна фірма, як і будь-яка інша, прагне максимізувати економічний прибуток, який вона визначає як різницю між сукупним виторгом і сукупними витратами:  $EP = TR - TC$ .

**Сукупний виторг** – це сума грошей, отриманих від продажу продукції на ринку:  $TR = P \cdot Q$ .

**Середній виторг** – це виручка від реалізації одиниці продукції:

$$AR = TR / Q = P \cdot Q / Q = P.$$

**Граничний виторг** – це додатковий виторг від продажу додаткової одиниці продукції:  $MR = \Delta TR / \Delta Q$ .

Графічно криві середнього і граничного виторгу співпадають з лінією ціни і попиту на продукцію конкурентної фірми.

Для обчислення економічного прибутку фірмі потрібна інформація про **ціну, обсяг виробництва і витрати**. Оскільки ціна фіксована і задається ринком об'єктивно, то основним чинником, який означає обсяги випуску, є **витрати**. Порівнюючи сукупний виторг з сукупними витратами на кожному обсязі випуску, а також ринкову ціну з середніми та граничними витратами,

фірма приймає рішення: **чи виробляти продукцію взагалі, а якщо виробляти, то скільки**, і визначає, **яким буде результат діяльності**.

У короткостроковому періоді:

- фірмі слід **виробляти продукцію**, якщо вона отримує **економічний прибуток, або коли сума збитків менша, ніж постійні витрати**, величина яких визначає збитки у випадку закриття;
- фірмі слід **припинити виробництво, коли збитки перевищують величину постійних витрат**.

Оптимізація рішення фірми щодо виробництва і пропонування продукції на конкурентному ринку передбачає двохетапну процедуру:

- на першому етапі фірма вибирає **оптимальний обсяг випуску** – обсяг, який дозволяє максимізувати суму економічного прибутку або мінімізувати збитки за певний період;
- на другому – обчислює **результати діяльності** в оптимальному режимі – наскільки вона буде прибутковою або збитковою – з тим, щоб розробляти стратегію свого подальшого розвитку.

**Загальне правило вибору оптимального обсягу випуску:**

- **оптимальним обсягом для фірми у будь-якому випадку є обсяг, на якому граничний виторг стає рівним граничним витратам:**

$$MR = MC.$$

На цьому обсязі фірма перебуває у стані рівноваги, тут вона не має стимулів до зміни обсягів, оскільки будь-яка зміна не поліпшить її стану. Це правило визначає **умову рівноваги для фірми**. Воно справедливе для всіх фірм, у будь-якій ринковій структурі.

У ситуації прибутковості на оптимальному обсязі випуску фірма отримує максимальний економічний прибуток, правило  $MR = MC$  тут визначає **умову максимізації прибутку**.

**Аналітичний метод визначення оптимального обсягу випуску** базується на використанні граничних величин. Умова оптимуму для випадку максимізації прибутку виводиться шляхом диференціювання функції прибутку:  $EP(Q) = TR(Q) - TC(Q)$ . У точці максимуму функції прибутку її похідна повинна дорівнювати нулю:  $TR'(Q) - TC'(Q) = 0$ . Похідні від функцій сукупного виторгу і сукупних витрат – це граничний виторг і граничні витрати, тобто  $MR - MC = 0$ . Це означає, що прибуток максимізується, коли приріст обсягу виробництва не змінює прибутку, тобто  $\Delta EP / \Delta Q = 0$ . Відтак **умовою максимізації прибутку** є рівність:  $MR = MC$ .

Оскільки в умовах ринку досконалої конкуренції граничний виторг  $MR$  чисельно дорівнює ціні, то **для конкурентної фірми** загальне правило максимізації прибутку означає вибір такого обсягу випуску, за якого **граничні**

*витрати рівні ціні:*  $MC = MR = P$ .

Поведінку фірми на конкурентному ринку в короткостроковому періоді вивчають за допомогою **двох моделей рівноваги:**

- *моделі TRTC – співставлення сукупного виторгу і сукупних витрат* та
- *моделі MRMC – співставлення граничного виторгу і граничних витрат* (моделі граничного аналізу поведінки фірми на ринку).

**Графічний метод визначення оптимального обсягу випуску за моделлю TRTC** передбачає пошук обсягу, для якого відстань між кривими  $TR$  і  $TC$  по вертикалі є найбільшою, а проведена до  $TC$  дотична є паралельною лінії  $TR$ . Це означає рівність кутів нахилу обох кривих:  $\Delta TR/\Delta Q = \Delta TC/\Delta Q$ , звідки випливає відповідність визначеного обсягу правилу  $MR = MC$ .

Відшукавши оптимальний обсяг, фірма приступає до другого етапу прийняття рішення – **визначення результату діяльності**. Результат діяльності – сума економічного прибутку (збитків) на оптимальному обсязі – визначається за формулою:  $EP = TR - TC$  і графічно є вертикальним відрізком між кривими  $TR$  і  $TC$ .

**Умови прибутковості та збитковості** конкурентної фірми за моделлю TRTC:

- *фірма прибуткова*, коли  $TR > TC$ , існує точка перетину лінії сукупного виторгу і кривої сукупних витрат;
- *фірма беззбиткова*, коли  $TR = TC$ , що відповідає точці перетину лінії сукупного виторгу і кривої сукупних витрат;
- *фірма мінімізує збитки шляхом виробництва*, коли  $TC > TR > VC$ , існує точка перетину лінії сукупного виторгу і кривої змінних витрат;
- *фірма мінімізує збитки шляхом закриття*, коли  $TR < VC$  для всіх  $Q$ .

**Графічний метод визначення оптимального обсягу випуску за моделлю MRMC** безпосередньо передбачає пошук точки перетину кривих  $MC$  і  $MR$ . Якщо  $MR > MC$  ( $P > MC$ ), то  $Q < Q^*$ , фірмі доцільно збільшити обсяг випуску. Якщо  $MR < MC$  ( $P < MC$ ), то  $Q > Q^*$ , а фірмі доцільно зменшити обсяг випуску.

**Результат діяльності** – сума економічного прибутку (збитків) на оптимальному обсязі – визначається на основі перетворення базової формули  $EP = TR - TC$ :

$$EP = (TR/Q - TC/Q) \cdot Q; \quad TR/Q = AR = P; \quad TC/Q = ATC, \quad \text{звідки:}$$

$$EP = (P - ATC) \cdot Q^*.$$

У моделі MRMC сума економічного прибутку (збитків) графічно відпо-



відає площі прямокутника.

**Умови прибутковості** та **збитковості** конкурентної фірми за моделлю *MRMC* :

- умова прибутковості:  $P > ATC$  ;
- умова беззбитковості:  $P = \min ATC$  ;
- умова мінімізації збитків шляхом виробництва:  $ATC > P \geq AVC$  ;
- умова мінімізації збитків шляхом тимчасового припинення виробництва:  $P \leq \min AVC$  ;  $P = \min AVC$  – точка закриття.

Ці умови разом з умовою рівноваги визначають **короткострокову стратегію фірми** на досконало конкурентному ринку.

Всі точки перетину кривих *MR* і *MC* показують співвідношення можливих цін на продукцію і відповідної кількості продукції, яку фірма запропонувала б на ринку за даними цінами. Тому **висхідний відрізок кривої граничних витрат вище мінімуму середніх змінних витрат є короткостроковою кривою пропонування конкурентної фірми**. Висхідна короткострокова крива пропонування конкурентної фірми підтверджує закон пропонування: з підвищенням ціни обсяг пропонування зростає.

На конкурентному ринку зустрічаються багато фірм, які взаємодіють між собою і утворюють **галузевий ринок**. **Короткострокова крива ринкового пропонування** визначає обсяг виробництва галузі. Вона одержується шляхом додавання обсягів пропонування всіх фірм за кожної можливої ціни. Ринкове пропонування є більш еластичним, ніж пропонування окремих фірм галузі. Рівноважна ринкова ціна і рівноважний обсяг випуску галузі визначаються взаємодією ринкового попиту та ринкового пропонування.

Функціонування конкурентного ринку сприяє утворенню **вигод** для виробників і продавців товару. Кожна точка кривої пропонування фірми визначає мінімальну ціну, за якою фірма могла б беззбитково продати визначений обсяг виробництва ( $MC = P$ ). Встановлення рівноважної ринкової ціни, яка перевищує граничні витрати для кожної з вироблених одиниць продукції, крім останньої, забезпечує фірмі одержання додаткового вигаду – надлишку виробника.

**Виробничий надлишок фірми** – це різниця між ринковою ціною та граничними витратами. Графічно відповідає площі, розміщеній між кривою пропонування (*MC*) та лінією попиту (*MR*).

Виробничий надлишок фірми пов'язаний з економічним прибутком, але не дорівнює йому. Оскільки постійні витрати фірми є величиною сталою, то сума всіх граничних витрат дорівнює сумі змінних витрат виробництва продукції від 0 до  $Q^*$ . Тому виробничий надлишок (*BH*) обчислюється як рі-

зниця між сукупним виторгом і лише змінними витратами:

$$BH = TR - VC \quad \text{або} \quad BH = (P - AVC) \cdot Q^*$$

Обчислення економічного прибутку вимагає відрахування з  $TR$  не лише змінних, а й постійних витрат:

$$EP = TR - VC - FC = TR - TC \quad \text{або} \quad EP = (P - ATC) \cdot Q^*$$

Відтак виробничий надлишок фірми у короткостроковому періоді завжди перевищує суму її економічного прибутку:  $BH = EP + FC$ .

Сума виробничих надлишків всіх фірм галузі дає величину **виробничого надлишку для ринку**. Графічно він відповідає площі, розміщеній між лінією ринкової ціни та кривою пропонування у проміжку між нульовим та рівноважним обсягом виробництва.

## КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ

### Завдання 1. Визначте єдино правильну відповідь

1. **Яка з наступних характеристик застосовується для визначення типу ринкової структури, в якій функціонує фірма:**
  - а) число фірм на ринку та характер взаємодії між ними;
  - б) ступінь однорідності продукції;
  - в) висота галузевих бар'єрів;
  - г) однаково важливі всі характеристики.
  
2. **Попит на продукцію конкурентної фірми є:**
  - а) абсолютно еластичним;
  - б) абсолютно нееластичним;
  - в) еластичним;
  - г) нееластичним.
  
3. **Крива попиту на продукцію конкурентної фірми співпадає з:**
  - а) кривою сукупного та граничного виторгу
  - б) кривою граничного та середнього виторгу;
  - в) кривою сукупного та середнього виторгу;
  - г) кривою граничних витрат.
  
4. **Крива попиту на продукцію конкурентної фірми:**
  - а) є прямою горизонтальною лінією на рівні ринкової ціни;
  - б) співпадає з кривою граничного виторгу;
  - в) співпадає з кривою середнього виторгу;
  - г) всі відповіді правильні.

- 5. Якщо крива попиту на продукцію фірми є горизонтальною прямою, то:**
- а) ціна на продукцію фірми є величиною сталою;
  - б) сукупний виторг фірми є лінійною функцією;
  - в) граничний виторг фірми дорівнює середньому виторгу;
  - г) всі відповіді правильні.
- 6. Граничний виторг конкурентної фірми зі збільшенням обсягу продажу:**
- а) зростає;
  - б) зменшується;
  - в) не змінюється;
  - г) зменшується швидше за ціну.
- 7. Якщо граничний виторг фірми за всіх обсягів випуску дорівнює ринковій ціні, то:**
- а) фірма максимізує прибуток;
  - б) пропонування фірми є абсолютно еластичним;
  - в) фірма працює в умовах досконалої конкуренції;
  - г) правильні відповіді б) і в).
- 8. Конкурентній фірмі у короткостроковому періоді слід виробляти продукцію:**
- а) якщо вона отримує економічний прибуток;
  - б) якщо вона отримує тільки нормальний прибуток;
  - в) якщо вона несе збитки, які не перевищують суми її постійних витрат;
  - г) в усіх перерахованих випадках.
- 9. Оптимальний обсяг випуску – це обсяг, який дозволяє фірмі:**
- а) максимізувати економічний прибуток;
  - б) мінімізувати збитки;
  - в) як максимізувати економічний прибуток, так і мінімізувати збитки;
  - г) мінімізувати витрати виробництва одиниці продукції.
- 10. Приймаючи рішення щодо оптимального обсягу виробництва, конкурентна фірма, як і будь-яка інша, повинна виробляти таку кількість продукції, для якої:**
- а) граничний виторг дорівнює граничним витратам.
  - б) середній виторг дорівнює середнім сукупним витратам;
  - в) середні сукупні витрати мінімальні;
  - г) сукупний виторг є максимальним.

- 11. Будь-яка фірма виробляє оптимальний обсяг продукції, якщо:**
- а) її граничний виторг дорівнює ціні;
  - б) її граничний виторг дорівнює середнім сукупним витратам;
  - в) її граничний прибуток дорівнює нулю;
  - г) її граничні витрати дорівнюють середнім сукупним витратам.
- 12. Конкурентна фірма максимізуватиме прибуток або мінімізуватиме збитки, виробляючи обсяг продукції, для якого:**
- а) ціна дорівнює середнім сукупним витратам;
  - б) ціна дорівнює граничним витратам;
  - в) граничний виторг дорівнює середнім змінним витратам;
  - г) граничний виторг дорівнює середнім сукупним витратам.
- 13. Конкурентна фірма досягає точки беззбитковості, якщо:**
- а) ціна дорівнює мінімуму її середніх сукупних витрат;
  - б) сукупні витрати дорівнюють сукупному виторгу;
  - в) граничний виторг дорівнює граничним витратам;
  - г) правильні відповіді а) і б).
- 14. Граничний виторг конкурентної фірми перевищує її граничні витрати. Фірма зможе збільшити економічний прибуток, якщо:**
- а) підвищить ціну на свою продукцію;
  - б) скоротить обсяг виробництва;
  - в) збільшить обсяг виробництва;
  - г) знизить ціну на свою продукцію.
- 15. Конкурентна фірма максимізує прибуток у короткостроковому періоді, виробляючи оптимальний обсяг продукції, якщо:**
- а) ціна дорівнює граничним витратам;
  - б) ціна перевищує середні сукупні витрати;
  - в) ціна перевищує середні змінні витрати;
  - г) ціна дорівнює нормальному прибутку.
- 16. Конкурентна фірма може мінімізувати збитки у короткостроковому періоді:**
- а) шляхом закриття, якщо ціна менша за середні змінні витрати;
  - б) виробляючи оптимальний обсяг продукції, якщо ціна перевищує середні сукупні витрати;
  - в) виробляючи оптимальний обсяг продукції, якщо ціна перевищує середні змінні витрати;
  - г) правильні відповіді а) і в).

17. Конкурентна фірма, для якої  $P = \min ATC$ :
- а) отримує збитки, оскільки функціонує у точці закриття;
  - б) отримує нормальний прибуток, оскільки ціна перевищує  $AVC$ ;
  - в) отримує нормальний прибуток, оскільки ціна покриває  $ATC$ ;
  - г) отримує збитки, оскільки ціна не покриває  $AFC$ .
18. Якщо граничні витрати конкурентної фірми перевищують середні сукупні витрати за оптимального обсягу виробництва, то фірма:
- а) максимізує економічний прибуток;
  - б) мінімізує збитки шляхом виробництва;
  - в) мінімізує збитки шляхом закриття;
  - г) отримує лише нормальний прибуток.
19. Якщо ціна на конкурентному ринку є недостатньою для покриття середніх сукупних витрат, то фірма повинна:
- а) негайно зупинити виробництво;
  - б) змінити технологію виробництва;
  - в) продовжувати виробництво, доки ціна покриває всі постійні витрати;
  - г) продовжувати виробництво на рівні, де  $P=MC$ , якщо покриваються середні змінні витрати.
20. Конкурентна фірма має тим більше шансів залишатися на ринку і продовжувати працювати в умовах збитковості:
- а) чим більшою є частка постійних витрат у її сукупних витратах;
  - б) чим більшою є частка змінних витрат у її сукупних витратах;
  - в) чим вищими є її граничні витрати порівняно з ціною товару;
  - г) чим більшою є частка середніх змінних витрат у її середніх сукупних витратах.
21. Сума збитків конкурентної фірми, яка припиняє виробництво у короткостроковому періоді:
- а) дорівнює змінним витратам;
  - б) дорівнює нулю;
  - в) дорівнює постійним витратам;
  - г) дорівнює сукупним витратам.
22. У короткостроковому періоді конкурентна фірма припинить виробництво, коли з'ясується, що:
- а) збитки перевищують величину постійних витрат фірми;
  - б) збитки перевищують величину змінних витрат фірми;
  - в) збитки перевищують величину сукупних витрат фірми;
  - г) фірма не отримує економічного прибутку.

- 23. У короткостроковому періоді конкурентна фірма припинить виробництво, якщо:**
- а) її граничний виторг перевищує середні змінні витрати, але менший за середні сукупні витрати;
  - б) її граничний виторг менший за середні змінні витрати;
  - в) вона не отримує економічного прибутку;
  - г) її збитки менші за величину постійних витрат.
- 24. У короткостроковому періоді конкурентна фірма припинить виробництво за умови, що:**
- а) ціна продукції є нижчою за мінімальні середні сукупні витрати;
  - б) її нормальний прибуток нижчий за середньогалузевий;
  - в) її сукупний виторг не покриває сукупних витрат;
  - г) її сукупний виторг не покриває змінних витрат.
- 25. Короткострокова крива пропонування конкурентної фірми співпадає з кривою:**
- а) середніх сукупних витрат праворуч від кривої граничних витрат;
  - б) середніх сукупних витрат ліворуч від кривої граничних витрат;
  - в) граничних витрат вище мінімуму кривої середніх змінних витрат;
  - г) граничних витрат вище мінімуму кривої середніх сукупних витрат.
- 26. Короткострокова крива ринкового пропонування конкурентної галузі може бути одержана:**
- а) як горизонтальна сума кривих  $AVC$  всіх фірм галузі;
  - б) як горизонтальна сума висхідних відрізків кривих  $MC$  вище мінімуму  $AVC$  всіх фірм галузі;
  - в) як вертикальна сума висхідних відрізків кривих  $MC$  вище мінімуму  $AVC$  всіх фірм галузі;
  - г) як горизонтальна сума кривих  $ATC$  всіх фірм галузі
- 27. Короткострокова крива ринкового пропонування конкурентної галузі:**
- а) визначає обсяг виробництва галузі;
  - б) утворюється шляхом додавання обсягів пропонування всіх фірм за кожної можливої ціни;
  - в) будується за умови незмінного числа фірм в галузі;
  - г) всі відповіді правильні.

**28. Виробничий надлишок фірми:**

- а) є різницею між сукупним виторгом і змінними витратами;
- б) вимірює вигоду виробника від продажу продукції на конкурентному ринку; є показником його добробуту;
- в) графічно відповідає площі фігури, обмеженої кривою граничних витрат, лінією ринкової ціни та віссю ординат;
- г) всі відповіді правильні.

**29. Якщо крива граничних витрат фірми перетинає криву середніх змінних витрат у точці, що відповідає 400 грн., а криву середніх сукупних на рівні 500 грн., то вона зупинить виробництво, якщо ціна продукції встановиться на рівні:**

- а) вище 500 грн.;
- б) 500 грн.;
- в) вище 400 грн., але нижче 500 грн.;
- г) нижче 400 грн.

**30. \*Конкурентна фірма виробляє 500 одиниць продукції. Витрати виробництва даного обсягу становлять:  $AVC=3$  грн.;  $AFC=5$  грн.;  $MC=4$  грн. Ринкова ціна продукції дорівнює 6 грн. Фірмі доцільно:**

- а) збільшити обсяг випуску для максимізації прибутку;
- б) зменшити обсяг випуску для максимізації прибутку;
- в) збільшити обсяг випуску для мінімізації збитків шляхом виробництва;
- г) зменшити обсяг випуску для мінімізації збитків шляхом закриття.

**31. \*Фірма “Шалена черепаха” збирається ввести один додатковий рейс маршрутного таксі для дачників по суботах. Сукупні витрати рейсу становлять 150 грн., у тому числі постійні витрати 70 грн. Очікуваний виторг від рейсу оцінюється у 90 грн. Фірмі:**

- а) не слід вводити додатковий рейс, оскільки прибуткові тільки ті рейси, які забезпечують покриття всіх витрат;
- б) слід ввести додатковий рейс, оскільки граничний виторг перевищує граничні витрати;
- в) не слід вводити додатковий рейс, оскільки він не забезпечує граничного прибутку;
- г) не слід вводити додатковий рейс, оскільки сукупні витрати перевищують сукупний виторг.

32. \*Сукупні витрати конкурентної фірми на виробництво 101 одиниці продукції становлять 2030 грн., а середні сукупні витрати виробництва 100 одиниць продукції складають 20 грн. Ціна одиниці продукції становить 30 грн. Фірма:
- а) максимізує економічний прибуток, виробляючи 101 одиницю продукції;
  - б) мінімізує збитки, виробляючи 100 одиниць продукції;
  - в) максимізує економічний прибуток, виробляючи 100 одиниць продукції;
  - г) мінімізує збитки, виробляючи 101 одиницю продукції.
33. \*Середні сукупні витрати виробництва 101 одиниці продукції – оптимального обсягу, що дозволяє конкурентній фірмі максимізувати економічний прибуток, становлять 101 грн. При виробництві 102 одиниць продукції  $ATC=102$  грн. Фірма отримала пропозицію виробити 102-гу одиницю продукції за ціною 200 грн. Фірмі доцільно:
- а) пристати на цю пропозицію, оскільки  $P > ATC$ ;
  - б) відхилити цю пропозицію, оскільки  $MC > MR$ ;
  - в) пристати на цю пропозицію, оскільки  $MR > MC$ ;
  - г) наведених даних недостатньо для прийняття рішення.
34. \*Оптимальний обсяг випуску конкурентної фірми становить 10 одиниць продукції, сукупний виторг від їх продажу дорівнює 150 грн.,  $AVC = 10$  грн.,  $FC = 20$  грн. Фірма:
- а) максимізує прибуток, величина якого становить 20 грн.;
  - б) мінімізує збитки, величина яких дорівнює 30 грн.;
  - в) мінімізує збитки, величина яких дорівнює 20 грн.;
  - г) максимізує прибуток, величина якого становить 30 грн..
35. \*Конкурентна фірма виробляє оптимальний обсяг продукції, для якого  $ATC$  становлять 8 грн.,  $AVC$  - 5 грн.,  $MC$  - 10 грн., і який забезпечує сукупний виторг у розмірі 5000 грн. Фірма виробляє:
- а) 200 одиниць продукції;
  - б) 500 одиниць продукції;
  - в) 625 одиниць продукції;
  - г) 1000 одиниць продукції.
36. \*Конкурентна фірма максимізує економічний прибуток, виробляючи 200 одиниць продукції. Її сукупні витрати становлять 22 тис. грн., в тому числі постійні – 2 тис. грн. Якщо її постійні витрати несподівано зростуть вдвічі, то фірма:
- а) скоротить обсяг випуску;
  - б) збільшить обсяг випуску;
  - в) не змінить обсягу випуску;
  - г) припинить виробництво.



**Завдання 2. Визначте, правильні чи неправильні наступні твердження:**

1. Характерною особливістю ринку досконалої конкуренції є наявність великої кількості різноманітних товарів.
2. На досконало конкурентному ринку окремий продавець не може вплинути на ринкову ціну, як би він не намагався змінити випуск продукції чи знизити ціну на власну продукцію.
3. Для конкурентної фірми граничний виторг завжди дорівнює ціні.
4. Якщо у короткостроковому періоді за всіх рівнів виробництва сукупні витрати конкурентної фірми перевищують її сукупний виторг, фірмі доцільно припинити випуск продукції.
5. Конкурентна фірма виробляє оптимальний обсяг продукції, якщо її граничні витрати дорівнюють ринковій ціні товару.
6. Будь-яка фірма виробляє оптимальний обсяг продукції за умови, що її граничний прибуток дорівнює нулю.
7. Якщо крива граничних витрат фірми перетинає криву середніх змінних витрат у точці, що відповідає 100 грн., то фірма зупинить виробництво, якщо ринкова ціна продукції буде нижчою.
8. Фірма тимчасово припинить виробництво, якщо її сукупний виторг менший за змінні витрати.
9. Точками критичного обсягу випуску фірми є точки беззбитковості і точка закриття.
10. Якщо ринкова ціна встановлюється на рівні мінімуму середніх змінних витрат конкурентної фірми, їй абсолютно байдуже – працювати далі чи припинити виробництво.
11. Метою фірми є максимізація економічного прибутку на одиницю продукції за певний період.
12. У короткостроковому періоді виробничий надлишок фірми завжди перевищує суму її економічного прибутку.
13. Функціонування конкурентного ринку приносить продавцям вигоду, яка вимірюється виробничим надлишком.
14. Короткострокова крива ринкового пропонування не може бути одержана шляхом додавання обсягів пропонування всіх фірм за кожної можливої ціни, оскільки число фірм в галузі змінюється.
15. В умовах досконалої конкуренції попит на продукцію галузі так само абсолютно еластичний, як і на продукцію окремої конкурентної фірми.

### Завдання 3. Розв'яжіть задачі

#### Задача 1.

Досконало конкурентна фірма нарощує обсяги виробництва у короткостроковому періоді від 0 до 10 одиниць продукції. Її постійні витрати становлять 60 грн. Динаміка змінних витрат представлена даними таблиці:

<b>Обсяг випуску, од.</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Змінні витрати, грн.</b>	0	45	85	120	150	185	225	270	325	390	465

1. Розрахуйте сукупні, середні сукупні, середні постійні, середні змінні, а також граничні витрати фірми.
2. Визначте величини сукупного та граничного виторгів, економічних прибутків (збитків) фірм за наступними ринковими цінами:  $P_1 = 60$ ,  $P_2 = 40$ ,  $P_3 = 30$ .
3. За даними розрахунків побудуйте модель *TRTC*, визначте оптимальні обсяги випуску та результати діяльності фірми за заданих значень ціни.
4. За даними розрахунків побудуйте модель *MTRMC*, визначте оптимальні обсяги випуску та результати діяльності фірми за заданих значень ціни.
5. За моделлю *MTRMC* визначте короткострокову криву пропонування фірми.

#### Задача 2.

Конкурентна фірма функціонує у короткостроковому періоді. Дані таблиці представляють залежність сукупних витрат від обсягу виробництва:

<b>Обсяг випуску продукції (Q), од.</b>	0	1	2	3	4	5
<b>Сукупні витрати (TC), грн.</b>	10	12	16	22	30	40

1. Визначте ціну беззбитковості фірми;
2. Визначте обсяг продукції, який фірма вироблятиме за ціною беззбитковості.
3. Побудуйте модель *MTRMC* і визначте обсяг випуску за ціною беззбитковості графічно.
4. Визначте графічно, який обсяг випуску вибере фірма і яким буде результатом її діяльності якщо ринкова ціна становитиме 9 грн.

#### Задача 3.

Фірма працює в умовах досконалої конкуренції. Функція її сукупних витрат має вигляд:  $TC=0,1Q^2+15Q+10$ . Ринкова ціна товару становить 25 грн. за одиницю.

Визначте, який обсяг випуску дозволить фірмі максимізувати прибуток.

#### Задача 4.

Функція сукупних витрат конкурентної фірми має вигляд:  $TC=6Q+2Q^2$ .

Визначте результат діяльності фірми, якщо вона виробляє 25 одиниць продукції і реалізує їх на досконало конкурентному ринку за ціною 36 грн. за одиницю.

#### Задача 5.

Постійні витрати конкурентної фірми, яка працює у короткостроковому періоді, для обсягу випуску 5 одиниць продукції становлять 20 грн. Оптимальний обсяг випуску фірми становить 10 одиниць продукції, сукупний виторг від їх продажу дорівнює 150 грн., середні змінні витрати становлять 14 грн.

Визначте результат діяльності фірми двома способами – через обчислення сукупних і середніх величин.

**Задача 6.\***

Уявіть, що ви – незалежний консультант з економічних питань. Вашими порадами постійно користуються фірми, що працюють в умовах досконало конкурентного ринку. Надана ними інформація є неповною, але ваші знання дозволяють дати певні рекомендації для кожного випадку.

Спробуйте визначити необхідні вам дані й відповідно до ситуації виберіть для кожної фірми одну з наступних рекомендацій, яка дозволить оптимізувати її стан:

- збільшити обсяг випуску;
- зменшити обсяг випуску;
- припинити виробництво;
- не змінювати обсягу випуску.

Поясніть ваше рішення відносно кожної фірми.

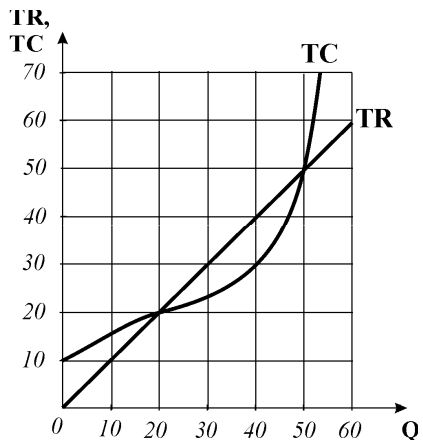
Фірма	Часовий період	P	MR	TR	Q	TC	MC	ATC	AVC	прибуток (збитки)	Рекомендації
А	S	4,0			2000	7400	2,9		3,2		
Б	S	5,9			10000		5,9	4,7	4,2		
В	S			40000	4000		10	10	8,7		
Г	S		25,0		100	3500	26	35,0	23,9		
Д	S	9,0			500		9,0	15,0	12,0		

**Завдання 4. Графоаналітичні вправи**

**Вправа 1.**

Розгляньте графік і дайте відповіді на такі запитання :

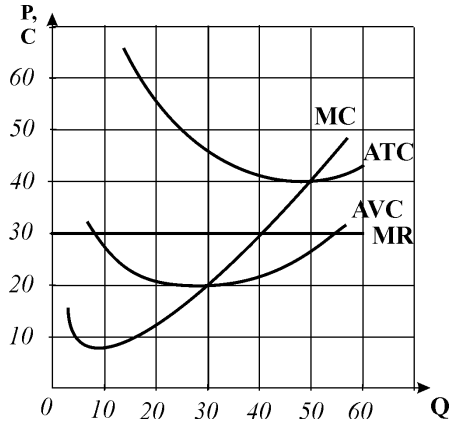
- 1) в якій ринковій структурі функціонує представлена фірма? Поясніть;
- 2) якою є ціна на продукцію фірми?
- 3) якою є величина постійних витрат фірми на нульовому обсязі випуску? на обсязі випуску 30 одиниць?
- 4) на яких обсягах випуску фірма одержує нульовий економічний прибуток?
- 5) якою є величина змінних витрат фірми на обсязі випуску 40 одиниць?
- 6) за якого обсягу випуску фірма максимізує економічний прибуток?
- 7) як виглядав би графік, якби представлена на ньому фірма працювала у довгостроковому періоді?



**Вправа 2.**

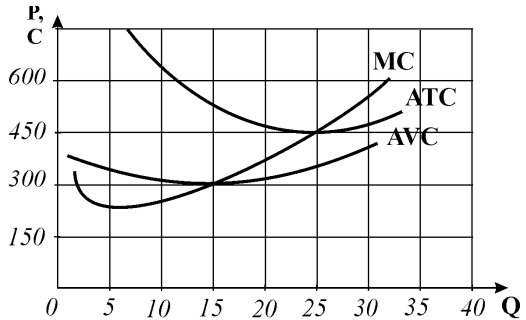
Графік ілюструє параметри діяльності деякої фірми. За графіком визначте:

- 1) в якій ринковій структурі працює ця фірма? Обґрунтуйте відповідь.
- 2) в якому часовому періоді працює ця фірма? Обґрунтуйте відповідь.
- 3) який обсяг виробництва є оптимальним для фірми?
- 4) яким є результат діяльності фірми? Чи максимізує вона прибуток? Обґрунтуйте відповідь.
- 5) що повинна зробити фірма для оптимізації свого стану і якими при цьому будуть результати її діяльності, якщо вона виробляє 30 одиниць продукції?

**Вправа 3.**

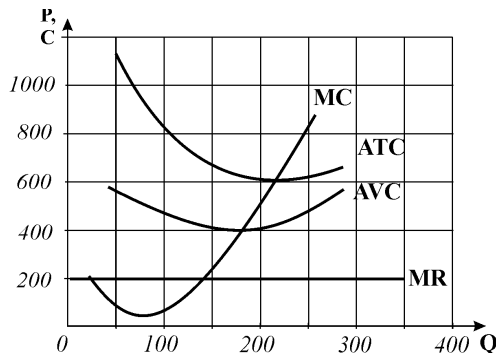
За даними наведеного графіка витрат конкурентної фірми дайте відповіді на наступні запитання:

- 1) за якого рівня ціни фірма буде беззбитковою?
- 2) за якого рівня ціни фірма буде готова зупинити виробництво?
- 3) за якого рівня ціни фірма зможе максимізувати прибуток?
- 4) за яких рівнів цін фірма може мінімізувати збитки?
- 5) як зміниться пропонування фірми, якщо зростуть ціни енергоносіїв?

**Вправа 4.**

Розгляньте графік і дайте відповіді на наступні запитання:

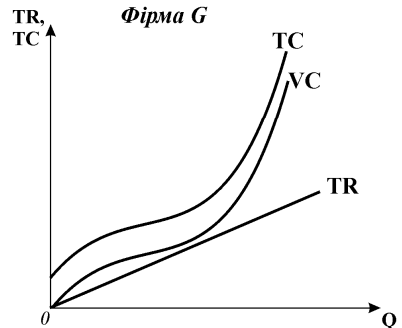
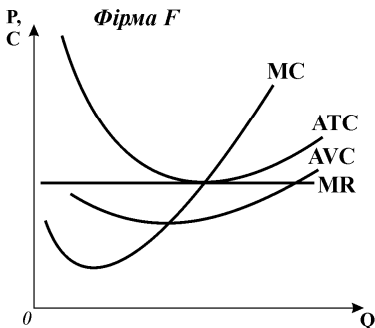
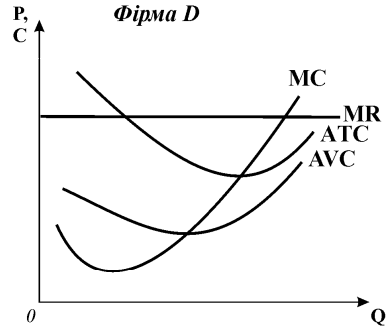
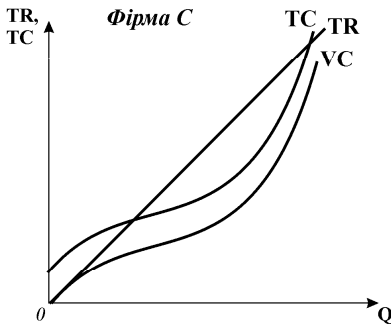
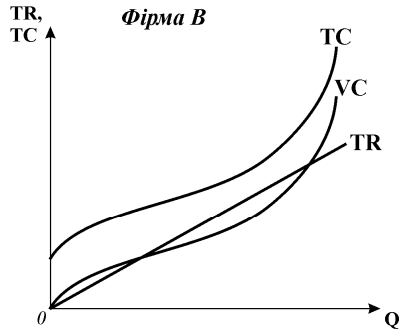
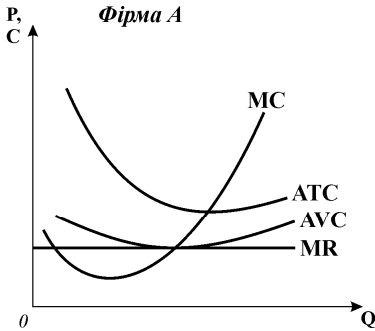
- 1) який обсяг продукції вироблятиме фірма?
- 2) яким є результат діяльності фірми?
- 3) що повинно змінитись на ринку, щоб фірма могла отримувати нормальний прибуток?
- 4) що може зробити фірма для покращення результатів своєї діяльності, якщо на ринку не відбудеться жодних змін?



**Вправа 5.**

Розгляньте графіки і дайте відповіді на наступні запитання:

- 1) в яких ринкових структурах функціонують представлені на них фірми? Поясніть.
  - 2) в якому часовому періоді функціонує кожна з фірм? Поясніть.
- Визначте графічно:
- 3) оптимальні обсяги виробництва;
  - 4) результати діяльності фірм.



## РОЗРАХУНКОВО-ГРАФІЧНА РОБОТА „МОДЕЛЮВАННЯ ПОВЕДІНКИ КОНКУРЕНТНОЇ ФІРМИ”

### 1. Оптимізація обсягів виробництва фірми

Припустимо, що конкурентна фірма у короткостроковому періоді збільшує обсяги виробництва від 0 до 10 одиниць продукції за певного рівня постійних і змінних витрат та певних ринкових цін, заданих даними варіанту роботи.

1.1. Обчисліть витрати та економічні прибутки (збитки) фірми (*грн.*) і заповніть таблицю 1.

Таблиця 1.

ВИТРАТИ ТА ЕКОНОМІЧНІ ПРИБУТКИ ФІРМИ

Обсяг випуску	Сукупні витрати			Середні витрати			Граничні витрати	Ціна/ граничний випорг			Сукупний виторг			Економічний прибуток (+)/ збитки (-)			
	FC	VC	TC	AFC	AVC	ATC		MR <sub>1</sub>	MR <sub>2</sub>	MR <sub>3</sub>	TR <sub>1</sub>	TR <sub>2</sub>	TR <sub>3</sub>	EP <sub>1</sub>	EP <sub>2</sub>	EP <sub>3</sub>	
Q	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

1.2. За даними таблиці 1 побудуйте **модель TRTC**, визначте оптимальні обсяги виробництва та результати діяльності фірми за кожної з заданих цін:

- **графік 1** – криві TC, VC, FC, TR<sub>1</sub>, EP<sub>1</sub>;
- **графік 2** – криві TC, VC, FC, TR<sub>2</sub>, EP<sub>2</sub>;
- **графік 3** – криві TC, VC, FC, TR<sub>3</sub>, EP<sub>3</sub>.

1.3. За даними таблиці 1 побудуйте **модель MRMC**, визначте оптимальні обсяги виробництва та результати діяльності фірми за кожної з заданих цін:

- **графік 4** – криві ATC, AVC, AFC, MC, MR<sub>1</sub>;
- **графік 5** – криві ATC, AVC, AFC, MC, MR<sub>2</sub>;
- **графік 6** – криві ATC, AVC, AFC, MC, MR<sub>3</sub>.

1.4. За **графіком 6** моделі MRMC:

- 1) визначте **критичні ціни**: ціну беззбитковості та ціну призупинки виробництва, позначте на графіку точку беззбитковості (**b**) і точку закриття (**z**);
- 2) визначте і позначте на графіку **криву короткострокового пропонування фірми**;
- 3) поясніть, як вплинуть на короткострокове пропонування фірми наступні чинники:
  - а) підвищення орендної плати за приміщення офісу фірми
  - б) підвищення цін енергоносіїв, які використовуються у виробництві;
  - в) звільнення частини робітників;
  - г) скорочення управлінського персоналу;
  - д) підвищення залізничних тарифів.

## 2. Пропонування конкурентної фірми і галузі

- 2.1. За *графіком 6* моделі MRMC визначте обсяги пропонування фірми за галузевими цінами, заданими даними варіанту, заповніть відповідні колонки (1,2,5) таблиці 2.
- 2.2. За даними таблиці 1 визначте величини прибутків (збитків), одержаних фірмою за кожного значення ринкової ціни, перенесіть дані у колонку 3 таблиці 2.
- 2.3. Визначте і занесіть у колонку 4 таблиці 2 обсяги галузевого пропонування за умови, що в галузі функціонує 1000 фірм з ідентичними витратами.

Таблиця 2.

### ПРОПОНУВАННЯ КОНКУРЕНТНОЇ ФІРМИ І ГАЛУЗІ

Ціна, P	Обсяг пропонування фірми ( $S_f$ )	Прибутки (збитки) фірми ( $EP_f$ )	Обсяг галузевого пропонування ( $S_C$ )	Обсяг попиту на продукцію галузі ( $D_C$ )
1	2	3	4	5

- 2.4. Побудуйте криві ринкового попиту і пропонування галузі (*графік 7*).  
Визначте рівноважну ціну і рівноважний обсяг продукції галузі, а також динаміку галузі у довгостроковому періоді (галузь буде розширюватись чи скорочуватись).

## ВИХІДНІ ДАНІ ВАРІАНТІВ PГГ

### ВАРІАНТ 1.

Постійні витрати = 65.

Змінні витрати: 0, 50, 90, 125, 158, 195, 235, 280, 335, 400, 475.

Ціни: 35, 40, 58.

Обсяг попиту на продукцію галузі	10000	9500	8500	8000	7000	6000
Ринкові ціни в галузі	25	30	35	40	50	60

### ВАРІАНТ 2.

Постійні витрати = 50.

Змінні витрати: 0, 31, 54, 71, 91, 114, 149, 200, 265, 345, 440.

Ціни: 41, 30, 22.

Обсяг попиту на продукцію галузі	10000	9500	9000	8500	8000	7500	7000
Ринкові ціни в галузі	25	30	35	40	50	60	80

**ВАРІАНТ 3.**

Постійні витрати = 80.

Змінні витрати: 0, 63, 103, 138, 170, 208, 254, 307, 368, 436, 514.

Ціни: 68, 52, 48.

Обсяг попиту на продукцію галузі	9000	800	7000	6000	5000	4000
Ринкові ціни в галузі	30	40	50	60	70	80

**ВАРІАНТ 4.**

Постійні витрати = 50.

Змінні витрати: 0, 51, 80, 101, 116, 135, 160, 191, 229, 275, 331.

Ціни: 48, 31, 24.

Обсяг попиту на продукцію галузі	11000	10000	9000	8000	7000	6000	5000
Ринкові ціни в галузі	25	30	35	40	50	60	80

**ВАРІАНТ 5.**

Постійні витрати = 70.

Змінні витрати: 0, 39, 66, 86, 107, 132, 165, 208, 264, 334, 424.

Ціни: 50, 35, 21.

Обсяг попиту на продукцію галузі	11000	10000	9000	8000	7000	6000	5000
Ринкові ціни в галузі	25	30	35	40	50	60	70

**ВАРІАНТ 6.**

Постійні витрати = 65.

Змінні витрати: 0, 38, 64, 84, 105, 130, 162, 203, 253, 309, 375.

Ціни: 50, 35, 25.

Обсяг попиту на продукцію галузі	10000	9000	8000	7000	6000	5000	4000
Ринкові ціни в галузі	20	30	40	50	60	70	80

**ВАРІАНТ 7.**

Постійні витрати = 100.

Змінні витрати: 0, 82, 152, 217, 277, 347, 437, 547, 677, 827, 997.

Ціни: 105, 82, 66.

Обсяг попиту на продукцію галузі	11000	10000	9000	8000	6000	5000	3000	2000
Ринкові ціни в галузі	50	60	70	80	100	115	150	165

**ВАРІАНТ 8.**

Постійні витрати = 60.

Змінні витрати: 0, 32, 56, 74, 94, 118, 148, 188, 237, 296, 365.

Ціни: 55, 29, 20.

Обсяг попиту на продукцію галузі	10000	9000	8000	7000	6000	5000	4000
Ринкові ціни в галузі	20	30	40	50	60	70	80

**ВАРІАНТ 9.**

Постійні витрати = 70.

Змінні витрати: 0, 36, 64, 86, 111, 140, 176, 220, 273, 338, 417.

Ціни: 50, 35, 28.

Обсяг попиту на продукцію галузі	10000	9000	8500	8000	7000	6000	5000
Ринкові ціни в галузі	20	25	30	40	60	70	80



**ВАРІАНТ 10.**

Постійні витрати = 70.

Змінні витрати: 0, 75, 105, 125, 140, 153, 173, 204, 254, 324, 426.

Ціни: 60, 32, 28

Обсяг попиту на продукцію галузі	11000	9500	8000	7000	6000	5000	4000
Ринкові ціни в галузі	25	30	35	40	50	60	70

**ВАРІАНТ 11.**

Постійні витрати = 70.

Змінні витрати: 0, 66, 90, 107, 114, 127, 146, 177, 226, 299, 402.

Ціни: 60, 30, 24

Обсяг попиту на продукцію галузі	9000	8000	6500	5000	4000	3000	2500	1000
Ринкові ціни в галузі	20	22	30	40	60	80	90	100

**ВАРІАНТ 12.**

Постійні витрати = 60.

Змінні витрати: 0, 32, 56, 74, 94, 118, 148, 188, 237, 296, 365.

Ціни: 55, 29, 20

Обсяг попиту на продукцію галузі	10000	9000	8000	7000	6000	5000	4000
Ринкові ціни в галузі	20	30	40	50	60	70	80

**ВАРІАНТ 13.**

Постійні витрати = 85.

Змінні витрати: 0, 86, 130, 161, 188, 217, 250, 286, 336, 399, 476.

Ціни: 62, 46, 38.

Обсяг попиту на продукцію галузі	10000	9000	8000	7000	6000	5000	4000
Ринкові ціни в галузі	40	50	60	70	80	90	100

**ВАРІАНТ 14.**

Постійні витрати = 65.

Змінні витрати: 0, 45, 85, 120, 153, 188, 228, 273, 328, 393, 468.

Ціни: 58, 47, 36.

Обсяг попиту на продукцію галузі	9000	8000	7000	6000	5000	4500	4000
Ринкові ціни в галузі	30	32	40	50	60	68	80

**ВАРІАНТ 15.**

Постійні витрати = 65.

Змінні витрати: 0, 68, 108, 143, 173, 208, 248, 293, 348, 413, 488.

Ціни: 68, 45, 38.

Обсяг попиту на продукцію галузі	11000	10000	9000	8000	7000	6000	5000	3000
Ринкові ціни в галузі	40	50	60	65	70	75	80	85

**ВАРІАНТ 16.**

Постійні витрати = 70.

Змінні витрати: 0, 78, 100, 108, 114, 127, 146, 177, 226, 299, 402.

Ціни: 52, 32, 25

Обсяг попиту на продукцію галузі	11000	10000	9000	8000	7000	6000	5000	4000
Ринкові ціни в галузі	20	30	40	50	60	70	80	90

**ВАРІАНТ 17.**

Постійні витрати = 80.

Змінні витрати: 0, 89, 130, 162, 192, 227, 271, 324, 389, 469, 564.

Ціни: 70, 52, 41.

Обсяг попиту на продукцію галузі	11000	10000	9000	8000	7000	6000	5000	4000
Ринкові ціни в галузі	20	30	40	50	60	70	80	90

**ВАРІАНТ 18.**

Постійні витрати = 50.

Змінні витрати: 0, 60, 100, 135, 165, 200, 240, 285, 340, 405, 480.

Ціни: 55, 45, 35.

Обсяг попиту на продукцію галузі	10000	9000	8000	7000	6000	5000	4000
Ринкові ціни в галузі	25	30	38	45	53	60	65

**ВАРІАНТ 19.**

Постійні витрати = 85.

Змінні витрати: 0, 34, 56, 72, 90, 112, 140, 178, 229, 294, 375.

Ціни: 55, 36, 20.

Обсяг попиту на продукцію галузі	10000	9500	9000	8000	7000	6000	5000	4000
Ринкові ціни в галузі	25	28	30	35	40	45	50	55

**ВАРІАНТ 20.**

Постійні витрати = 60.

Змінні витрати: 0, 32, 56, 74, 94, 118, 148, 188, 237, 296, 365.

Ціни: 55, 29, 20.

Обсяг попиту на продукцію галузі	10000	9000	8000	7000	6000	5000	4000
Ринкові ціни в галузі	20	30	40	50	60	70	80

**ВАРІАНТ 21.**

Постійні витрати = 50.

Змінні витрати: 0, 31, 54, 71, 91, 114, 149, 200, 265, 345, 440.

Ціни: 41, 30, 22.

Обсяг попиту на продукцію галузі	10000	9500	9000	8500	8000	7500	7000
Ринкові ціни в галузі	20	30	40	50	60	70	80

**ВАРІАНТ 22.**

Постійні витрати = 75.

Змінні витрати: 0, 70, 107, 130, 147, 160, 180, 211, 261, 331, 433.

Ціни: 55, 35, 25.

Обсяг попиту на продукцію галузі	10000	8500	7000	6000	5000	4000	3000	2000
Ринкові ціни в галузі	20	30	35	40	50	58	65	75

**ВАРІАНТ 23.**

Постійні витрати = 100.

Змінні витрати: 0, 81, 151, 216, 276, 346, 436, 546, 676, 826, 996.

Ціни: 115, 85, 69.

Обсяг попиту на продукцію галузі	12000	11100	10200	8900	7900	6200	4400	3000
Ринкові ціни в галузі	50	60	70	85	95	115	135	150

**ВАРІАНТ 24.**

Постійні витрати = 70.

Змінні витрати: 0, 81, 111, 131, 146, 159, 179, 210, 260, 330, 432.

Ціни: 65, 35, 30.

Обсяг попиту на продукцію галузі	10000	9000	8000	7000	6000	5000
Ринкові ціни в галузі	25	35	45	55	65	75

**ВАРІАНТ 25.**

Постійні витрати = 50.

Змінні витрати: 0, 30, 52, 68, 88, 113, 145, 185, 232, 290, 358.

Ціни: 40, 28, 20.

Обсяг попиту на продукцію галузі	11000	10000	8500	7000	5000	3000
Ринкові ціни в галузі	20	25	30	40	60	65

**ВАРІАНТ 26.**

Постійні витрати = 70.

Змінні витрати: 0, 36, 64, 86, 111, 140, 176, 220, 273, 338, 417.

Ціни: 55, 40, 32

Обсяг попиту на продукцію галузі	10000	9000	8500	8000	7000	6000	5000
Ринкові ціни в галузі	20	25	30	40	60	70	80

**ВАРІАНТ 27.**

Постійні витрати = 60.

Змінні витрати: 0, 45, 85, 120, 150, 185, 225, 270, 325, 390, 465.

Ціни: 56, 44, 32.

Обсяг попиту на продукцію галузі	9000	8000	7000	6000	5000	4000
Ринкові ціни в галузі	20	30	40	50	60	70

**ВАРІАНТ 28.**

Постійні витрати = 65.

Змінні витрати: 0, 50, 90, 125, 158, 195, 235, 280, 335, 400, 475.

Ціни: 35, 40, 58.

Обсяг попиту на продукцію галузі	10000	9500	8500	8000	7000	6000
Ринкові ціни в галузі	35	40	45	50	55	60

**ВАРІАНТ 29.**

Постійні витрати = 65.

Змінні витрати: 0, 50, 90, 125, 158, 195, 235, 280, 335, 400, 470.

Ціни: 36, 42, 58

Обсяг попиту на продукцію галузі	10000	9500	8500	8000	7000	6000
Ринкові ціни в галузі	20	25	35	40	50	60

**ВАРІАНТ 30.**

Постійні витрати = 75.

Змінні витрати: 0, 55, 95, 130, 162, 200, 242, 288, 340, 405, 480.

Ціни: 65, 48, 29

Обсяг попиту на продукцію галузі	11000	10000	9000	8000	7000	5000	4000	3000
Ринкові ціни в галузі	30	35	40	45	50	55	60	65

**ВАРІАНТ 31.**

Постійні витрати = 50.

Змінні витрати: 0, 41, 60, 71, 76, 83, 94, 114, 143, 185, 236.

Ціни: 36, 21, 12.

Обсяг попиту на продукцію галузі	85000	8000	7000	6000	5000	4000
Ринкові ціни в галузі	10	15	20	25	30	40

**ВАРІАНТ 32.**

Постійні витрати = 70.

Змінні витрати: 0, 50, 78, 98, 112, 127, 147, 172, 206, 251, 306.

Ціни: 44, 32, 12.

Обсяг попиту на продукцію галузі	11000	10000	9000	8500	8000	7000	6000
Ринкові ціни в галузі	28	30	40	45	50	60	70

**ВАРІАНТ 33.**

Постійні витрати = 90.

Змінні витрати: 0, 78, 110, 130, 140, 156, 176, 207, 257, 327, 429.

Ціни: 65, 35, 28

Обсяг попиту на продукцію галузі	12000	10000	8500	7000	6000	5000	3000	2500
Ринкові ціни в галузі	20	30	40	50	58	65	80	90

**ВАРІАНТ 34.**

Постійні витрати = 80.

Змінні витрати: 0, 47, 72, 89, 100, 115, 135, 164, 199, 241, 293.

Ціни: 21, 30, 48.

Обсяг попиту на продукцію галузі	10000	9000	8000	8000	7000	6000
Ринкові ціни в галузі	15	20	30	40	50	60

**ВАРІАНТ 35.**

Постійні витрати = 80.

Змінні витрати: 0, 40, 68, 88, 110, 136, 170, 214, 270, 342, 432.

Ціни: 55, 38, 25

Обсяг попиту на продукцію галузі	10000	9000	8000	7000	6000	5000	4000
Ринкові ціни в галузі	25	30	35	40	45	50	55

**ВАРІАНТ 36.**

Постійні витрати = 80.

Змінні витрати: 0, 31, 54, 71, 86, 99, 122, 157, 205, 262, 329.

Ціни: 40, 27, 18

Обсяг попиту на продукцію галузі	9000	8500	8000	7500	7000	6500	6000	5000
Ринкові ціни в галузі	20	25	30	35	40	45	50	55

**ВАРІАНТ 37.**

Постійні витрати = 80.

Змінні витрати: 0, 31, 54, 71, 91, 114, 144, 183, 231, 288, 355.

Ціни: 48, 26, 20.

Обсяг попиту на продукцію галузі	9000	8000	7000	6000	5000	4000	3000
Ринкові ціни в галузі	18	20	25	30	35	40	50

**ВАРІАНТ 38.**

Постійні витрати = 60.

Змінні витрати: 0, 74, 104, 124, 139, 152, 172, 203, 253, 323, 425.

Ціни: 28, 35, 57

Обсяг попиту на продукцію галузі	10000	9000	8000	7000	6000	5000	4000
Ринкові ціни в галузі	20	30	40	50	60	70	80

**ВАРІАНТ 39.**

Постійні витрати = 65.

Змінні витрати: 0, 60, 85, 105, 118, 128, 150, 181, 230, 303, 406.

Ціни: 22, 32, 48

Обсяг попиту на продукцію галузі	9000	8500	8000	7000	6000	5000	4000
Ринкові ціни в галузі	20	30	35	448	58	66	75

**ВАРІАНТ 40.**

Постійні витрати = 75.

Змінні витрати: 0, 32, 56, 74, 94, 118, 148, 188, 237, 296, 365.

Ціни: 55, 35, 18

Обсяг попиту на продукцію галузі	10000	9000	8000	7000	6000	5000	4000
Ринкові ціни в галузі	25	30	35	40	45	50	55

**ВАРІАНТ 41.**

Постійні витрати = 110.

Змінні витрати: 0, 82, 152, 217, 277, 347, 437, 547, 677, 827, 987.

Ціни: 105, 82, 66

Обсяг попиту на продукцію галузі	11000	10000	9000	8000	6000	5000	3000
Ринкові ціни в галузі	50	60	70	80	100	115	150

**ВАРІАНТ 42.**

Постійні витрати = 85.

Змінні витрати: 0, 63, 103, 138, 170, 208, 254, 307, 368, 436, 514.

Ціни: 68, 52, 46

Обсяг попиту на продукцію галузі	9000	8000	7000	6000	5000	4000
Ринкові ціни в галузі	30	35	40	45	50	60

**ВАРІАНТ 43.**

Постійні витрати = 60.

Змінні витрати: 0, 38, 64, 84, 105, 130, 162, 204, 259, 323, 397.

Ціни: 58, 32, 24.

Обсяг попиту на продукцію галузі	10000	9500	9000	8000	7000	6000
Ринкові ціни в галузі	18	20	27	38	48	60

**ВАРІАНТ 44.**

Постійні витрати = 65.

Змінні витрати: 0, 30, 52, 68, 86, 108, 133, 169, 219, 277, 345.

Ціни: 45, 31, 18.

Обсяг попиту на продукцію галузі	10000	9000	8000	7000	6000	5000	4000
Ринкові ціни в галузі	30	40	60	70	75	80	90

**ВАРІАНТ 45.**

Постійні витрати = 60.

Змінні витрати: 0, 38, 64, 84, 105, 130, 162, 202, 253, 310, 376.

Ціни: 50, 36, 25.

Обсяг попиту на продукцію галузі	10000	9000	8000	7000	6000	5000
Ринкові ціни в галузі	20	30	40	50	60	70

**ВАРІАНТ 46.**

Постійні витрати = 45.

Змінні витрати: 0, 58, 98, 133, 165, 200, 240, 285, 340, 405, 480.

Ціни: 60, 45, 35.

Обсяг попиту на продукцію галузі	10000	9000	8000	7000	6000	5000
Ринкові ціни в галузі	35	43	47	55	60	65

**ВАРІАНТ 47.**

Постійні витрати = 55.

Змінні витрати: 0, 51, 78, 96, 111, 127, 145, 169, 204, 250, 306.

Ціни: 45, 29, 23.

Обсяг попиту на продукцію галузі	10000	9000	8000	7000	6000	5000
Ринкові ціни в галузі	30	35	42	45	50	52

**ВАРІАНТ 48.**

Постійні витрати = 70.

Змінні витрати: 0, 45, 85, 120, 150, 185, 225, 270, 325, 389, 465.

Ціни: 32, 41, 67.

Обсяг попиту на продукцію галузі	9000	8000	7000	6000	5000	4000
Ринкові ціни в галузі	30	38	48	60	70	80

**ВАРІАНТ 49.**

Постійні витрати = 65.

Змінні витрати: 0, 45, 85, 120, 150, 185, 225, 270, 325, 390, 465.

Ціни: 68, 46, 35.

Обсяг попиту на продукцію галузі	9000	8000	7000	6000	5000	4000	3000
Ринкові ціни в галузі	22	30	40	50	55	60	65

**ВАРІАНТ 50.**

Постійні витрати = 50.

Змінні витрати: 0, 57, 97, 132, 163, 200, 240, 285, 340, 405, 480.

Ціни: 65, 42, 32.

Обсяг попиту на продукцію галузі	9000	8000	7000	6000	5000	4000	3000
Ринкові ціни в галузі	40	45	50	55	60	70	80

## ПРОДУКТИВНІСТЬ РЕСУРСІВ І

## РОЗДІЛ 10

### СУКУПНІ ВИТРАТИ ВИРОБНИЦТВА У ДОВГОСТРОКОВОМУ ПЕРІОДІ

#### **Базовий рівень. Основні терміни та поняття**

У довгостроковому періоді фірма розвивається, змінює масштаби виробництва. Кінцевою метою її довгострокової стратегії є пошук економічно ефективного виробництва. Для цього фірма розглядає всю множину технологій виробництва бажаного обсягу продукції, обирає технологічно ефективні і перевіряє їх на економічну ефективність.

У довгостроковому періоді фірма може змінювати обсяги будь-якого з вхідних ресурсів, тобто *технологію виробництва*. Виробнича функція дозволяє обчислити максимальний обсяг продукції для кожної технології, водночас вона надає можливість визначити всю множину технологій, що дозволяють виробити заданий обсяг продукції.

Для аналізу довгострокового періоду застосовують багатофакторні виробничі функції. Вони можуть бути подані у *табличній* („виробнича сітка“), *геометричній* („горб випуску“), *графічній* (карта ізоквант) і *аналітичній* формах.

**Ізокванта** – це крива однакової кількості продукту, яка відображає множину комбінацій вхідних ресурсів, котрі забезпечують певний фіксований рівень випуску. Кожна з комбінацій праці і капіталу на ізокванті представляє інший технологічний спосіб виробництва.

Побудова ізокванти в загальному вигляді базується на рівнянні виробничої функції з постійним рівнем обсягу випуску:  $Q = f(K, L) = const$ .

#### **Властивості ізоквант:**

- кожна наступна, розташована далі від початку координат, ізокванта відповідає вищому рівню виробництва;
- ізокванти, що відображають різні рівні випуску, не можуть перетинатися;
- ізокванти мають від’ємний нахил;
- нахил ізокванти до відповідної осі збільшується (зменшується) при збільшенні (зменшенні) відповідного фактора виробництва;
- ізокванти опуклі до початку координат і не перетинають осі координат, а лише необмежено наближаються до них, оскільки фактори виробництва є лише частково замінними.

Виробнича функція дозволяє визначити можливості взаємної заміни ре-

курсів для технологічно ефективного способу виробництва:

$$Q = f(K, L) = f(K - \Delta K, L + \Delta L).$$

Показник, що визначає пропорції заміни факторів виробництва, називається **граничною нормою технологічної заміни** – *MRTS*.

**Гранична норма технологічної заміни** показує, від якої кількості одного фактора треба відмовитись, щоб залучити у виробництво додаткову одиницю іншого фактора.

$MRTS_{L,K} = \Delta K / \Delta L$  – **гранична норма заміни праці капіталом** – визначає граничну величину заміни одиниці праці деякою кількістю капіталу.

$MRTS_{K,L} = \Delta L / \Delta K$  – **гранична норма заміни капіталу працею** – визначає граничну величину заміни одиниці капіталу деякою кількістю праці.

Гранична норма технологічної заміни завжди є величиною від'ємною. Зберегти певний рівень виробництва за нової технології можна лише тоді, коли збільшення одного фактора буде супроводжуватись відповідним зменшенням іншого, і навпаки, тобто величини  $\Delta K$  і  $\Delta L$  завжди мають протилежні знаки, а ізокванта має від'ємний нахил.

Графічно зміна показника *MRTS* виглядає як рух точки вздовж ізокванти.

Величина *MRTS* залежить від співвідношення граничних продуктивностей факторів виробництва. У випадку фіксованого рівня виробництва необхідно, щоб втрата продукції від зменшення кількості праці компенсувалась приростом продукції від збільшення застосування капіталу, і навпаки:

$$MP_L \cdot \Delta L + MP_K \cdot \Delta K = 0, \text{ або } MP_K \cdot \Delta K = -MP_L \cdot \Delta L. \text{ Звідси:}$$

$$MRTS_{L,K} = \Delta K / \Delta L = -MP_L / MP_K,$$

$$MRTS_{K,L} = \Delta L / \Delta K = -MP_K / MP_L,$$

$$MRTS_{K,L} = 1 / MRTS_{L,K}.$$

**Закон зниження граничної норми технологічної заміни** полягає у тому, що зі збільшенням застосування у виробництві будь-якого фактора гранична норма технологічної заміни одиниці цього фактора іншим знижується, і навпаки. Цей закон є формою прояву закону спадної віддачі.

В залежності від ступеня заміності факторів виробництва можливі різні **типи функцій виробництва**.

Типовою **функцією з частковою змінюваністю** факторів виробництва є **функція Кобба-Дугласа**:

$$Q = A \cdot K^\alpha \cdot L^\beta, \text{ де } A, \alpha, \beta > 0.$$

Ізокванти функції мають вигляд опуклих до початку координат кривих, які необмежено наближаються до координатних осей.



**Виробнича функція Леонтьєва** є функцією з фіксованими пропорціями використання виробничих факторів:

$$Q = \min(a \cdot L, b \cdot K), \text{ де } a, b > 0.$$

Фактори є абсолютними доповнювачами, кожен рівень виробництва вимагає визначеної комбінації праці і капіталу. Ізокванти функції мають вигляд L - подібних кривих, кутові точки яких відповідають певним наборам факторів.

У випадку **абсолютно взаємозамінних ресурсів** виробнича функція має вигляд:

$$Q = a \cdot L + b \cdot K, \text{ де } a, b > 0.$$

Ізокванти функції є прямими з від'ємним і сталим  $(-a/b)$  нахилом, *MRTS* постійна в усіх точках ізокванти. Один і той самий обсяг випуску може бути забезпечений або переважно капіталом, або переважно працею, або іншою комбінацією цих факторів.

Якщо обсяги використання факторів виробництва змінюються не в протилежних, а в одному і тому ж напрямку, тобто коли фірма збільшує використання всіх вхідних ресурсів, відбувається зміна **масштабів виробництва**.

Довгострокова виробнича функція показує **ефект масштабу** – тобто співвідношення між зростанням затрат ресурсів і зростанням обсягів виробництва. Тут можливі три випадки:

- **зростаючий ефект масштабу** має місце, коли темпи зростання обсягів виробництва перевищують темпи зростання обсягів ресурсів;
- **постійний ефект масштабу** має місце, коли обсяги виробництва зростають тими ж темпами, що і обсяги використовуваних ресурсів;
- **спадний ефект масштабу** має місце, коли збільшення обсягів виробництва відбувається в меншій мірі, ніж зростають обсяги залучених ресурсів.

У технологічних процесах з частковою заміністю факторів виробництва, які описуються функцією Кобба-Дугласа, характер ефекту масштабу показують константи  $\alpha$  і  $\beta$ :

- якщо  $\alpha + \beta = 1$ , ефект масштабу постійний;
- якщо  $\alpha + \beta > 1$ , має місце зростаючий ефект;
- якщо  $\alpha + \beta < 1$ , ефект масштабу є спадним.

Звичайно на карті ізоквант зростаючий ефект масштабу відображається їх щільним розташуванням, спадний – їх віддаленням одна від одної, за постійного ефекту масштабу ізокванти розміщуються на однаковій відстані одна від одної.

Виробнича функція (ізокванта) показує, що випуск бажаного обсягу продукції технологічно ефективно можна забезпечити різними сполученнями факторів виробництва. З них фірма повинна вибрати економічно ефективну

структуру факторів, яка дозволяє мінімізувати витрати.

У довгостроковому періоді всі фактори виробництва, отже, і всі витрати змінні, тому в аналізі не виділяються постійні витрати. Розрізняють лише:

- **довгострокові сукупні витрати** – витрати на весь обсяг продукції ( $LC$ );
- **довгострокові середні витрати** – витрати на одиницю продукції ( $LAC$ );
- **довгострокові граничні витрати** – додаткові витрати на випуск додаткової одиниці продукції ( $LMC$ ).

Для кожного періоду фірма має визначений обмежений розмір фінансових коштів, які може витратити на вдосконалення виробництва. Допустимі витрати на працю і капітал описуються рівнянням:

$$LC = f(L, K) = P_L \cdot L + P_K \cdot K.$$

Фірма може змінити співвідношення праці і капіталу без зміни загальної суми витрат. Графічно ці комбінації відображає ізокоста.

**Ізокоста** – це лінія незмінних витрат, що показує всі можливі комбінації праці і капіталу, які фірма може придбати за даного рівня витрат. Кожен фіксований рівень витрат зображає інша ізокоста. Множина ізокоств, яка ілюструє різні довгострокові сукупні витрати, називається **картою ізокоств**.

Зміна рівня сукупних витрат зміщує ізокосту праворуч або ліворуч паралельно до попередньої, а зміна ціни одного з ресурсів змінює її нахил відносно відповідної осі. Нахил ізокостви визначається співвідношенням цін ресурсів:  $P_L/P_K$  або  $P_K/P_L$ , яке водночас зумовлює пропорції взаємозаміни ресурсів. За умови, що сукупні витрати повинні залишатися незмінними:

$$\Delta K \cdot \Delta P_K + \Delta L \cdot \Delta P_L = 0, \quad \Delta K \cdot P_K = -\Delta L \cdot P_L, \quad \Delta K / \Delta L = P_L / P_K.$$

Рациональність поведінки фірми вимагає поєднання мети і обмеження, досягнення максимального обсягу випуску продукції з мінімальними сукупними грошовими витратами виробництва. Графічно вибір оптимального (технологічно та економічно ефективного) способу виробництва зводиться до пошуку точки дотику ізокванти до ізокостви. У цій точці кути нахилу обох кривих рівні.

Оскільки кут нахилу ізокванти визначає граничну норму технологічної заміни факторів виробництва у категоріях їх продуктивності, а кут нахилу ізокостви визначає заміну факторів у категоріях відносних цін, то в точці дотику гранична норма технологічної заміни факторів виробництва дорівнює їх відносним цінам:  $MRTS_{1,2} = MP_1 / MP_2 = P_1 / P_2$ . Ця точка є **точкою рівноваги фірми** з точки зору виробничої ефективності.

**Умовою рівноваги є екімаржинальний принцип** або принцип рівності граничних величин:  $MP_K / P_K = MP_L / P_L$ .

Перебуваючи у стані рівноваги, фірма одночасно вирішує дві задачі оптимізації.

Перша задача – *мінімізація витрат на заданий обсяг випуску* – вирішується шляхом розв’язку системи рівнянь:

$$\begin{cases} f(K,L)=const \\ MP_K / MP_L = P_K / P_L. \end{cases}$$

Перше рівняння є рівнянням заданої ізокванти, друге – рівнянням рівноваги.

На подорожчання праці фірма відреагує заміною її капіталом, внаслідок чого виникає *ефект заміни, ефект доходу* для фірми *відсутній*: оскільки обсяг виробництва є величиною заданою, фірма не може збільшити його, перемістившись на вищу ізокванту.

Одночасно з мінімізацією сукупних витрат фірма вирішує другу задачу – досягнення *максимального рівня виробництва* за умови фіксованих цін та сукупних витрат.

Для знаходження точки максимального рівня випуску алгебраїчно необхідно розв’язати систему рівнянь:

$$\begin{cases} P_K \cdot K + P_L \cdot L = LC \\ MP_K / MP_L = P_K / P_L. \end{cases}$$

Перше рівняння є рівнянням заданої ізокости, друге – рівнянням рівноваги. Умови рівноваги фірми однакові для обох задач, оскільки точкою мінімізації витрат і максимізації випуску є точка дотику ізокванти до ізокости. Тільки у випадку мінімізації витрат фіксується положення ізокванти (обсяг випуску) і потрібно відшукати можливо найнижчу ізокосту серед багатьох інших, а у випадку максимізації обсягу випуску, навпаки, задається положення ізокости (рівня сукупних витрат), і серед безлічі ізоквант потрібно відшукати найвищу з досяжних ізокванту.

Комбінація факторів виробництва, за якої граничні продуктивності вхідних ресурсів пропорційні їхнім цінам, мінімізує витрати для заданого рівня випуску і одночасно максимізує випуск для заданого рівня витрат. У точці рівноваги фірми нахили ізокванти та ізокости рівні, отже, однаковими будуть граничні норми заміни факторів виробництва за технологією і за витратами.

Збільшуючи витрати фінансових ресурсів на всі фактори виробництва, фірма буде розвиватись, переходити до більших масштабів виробництва.

**Траекторія розвитку фірми** або **лінія експансії** ілюструє комбінації праці і капіталу, які вибирає фірма, щоб мінімізувати витрати кожного з рівнів виробництва у довгостроковому періоді. Вона проходить через всі точки рівноваги фірми, відображаючи зміни її фінансових можливостей за незмінних цін факторів виробництва.

У довгостроковому періоді, коли всі ресурси змінні, фірма має можливість працювати з меншими сукупними витратами, ніж у короткостроковому періоді.

## **КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ**

### **Завдання 1. Визначте єдино правильну відповідь**

**1. У довгостроковому періоді:**

- а) не існує поділу витрат на постійні і змінні;
- б) всі витрати є сталими;
- в) всі витрати є змінними;
- г) правильні відповіді а) і в).

**2. На відміну від короткострокового, у довгостроковому періоді:**

- а) фірма може змінити технологію виробництва;
- б) закон спадної віддачі не діє;
- в) неможливе неефективне використання ресурсів;
- г) всі відповіді правильні.

**3. У довгостроковому періоді порівняно з короткостроковим фірма:**

- а) може підвищити інтенсивність використання наявних потужностей;
- б) може змінити технологію виробництва, залучивши більше робітників;
- в) завжди може уникнути неефективного використання ресурсів;
- г) має значно ширші можливості для досягнення технологічної ефективності.

**4. Відмінність між короткостроковим і довгостроковим періодами полягає у тому, що:**

- а) у короткостроковому періоді частина ресурсів і витрат постійні, у довгостроковому – всі ресурси і витрати змінні;
- б) у довгостроковому періоді зниження середніх витрат виробництва відбувається за рахунок як постійних, так і змінних факторів, у короткостроковому – лише змінних;
- в) у короткостроковому періоді закон спадної віддачі та ефект масштабу діють різноспрямовано, у довгостроковому – односпрямовано;
- г) правильні відповіді а) і б).

**5. Виробнича функція може бути описана:**

- а) рівняннями:  $Q = f(L)$  або  $Q = f(K, L)$ ;
- б) кривою сукупного продукту змінного фактора;
- в) ізоквантою;
- г) всі відповіді правильні.

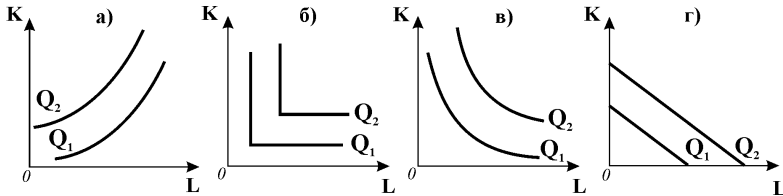
6. Графічне відображення двофакторної довгострокової виробничої функції – це:

- а) крива однакової кількості продукту;
- б) крива сукупного продукту змінного фактора;
- в) ізокванта;
- г) правильні відповіді а) і в).

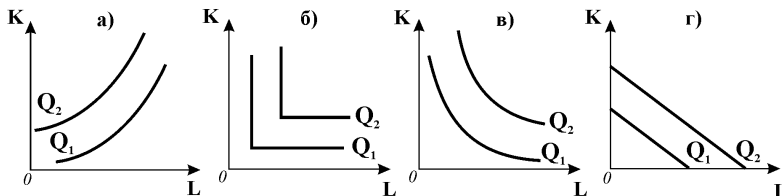
7. Ізокванта відображає:

- а) різні комбінації двох ресурсів, використання яких забезпечує однаковий обсяг випуску;
- б) обсяг продукції, який отримує фірма, використовуючи даний обсяг ресурсів;
- в) різні комбінації двох ресурсів, використання яких забезпечує однаковий рівень виробничих витрат;
- г) всі відповіді правильні.

8. Ізокванти виробничої функції типу Кобба-Дугласа з частковою заміністю факторів виробництва відповідають графіку:



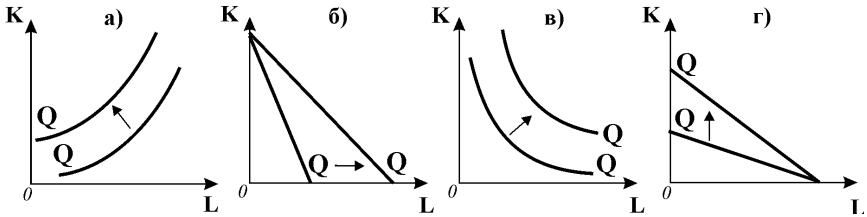
9. Ізокванти виробничої функції Леонтьєва відповідають графіку:



10. Ізокванта ілюструє всі можливі:

- а) рівні виробництва за умови зміни кількості праці;
- б) рівні виробництва за умови зміни кількості капіталу;
- в) комбінації праці та капіталу, які забезпечують виробництво одного й того самого обсягу продукції;
- г) комбінації праці та капіталу, які мінімізують витрати.

11. Зміщення ізокванти зі збільшенням обсягу випуску відповідає представленому на графіку:



12. Фірма „Затишна оселя” для виготовлення 1 матраца потребує 50 пружин, 5 метрів тканини, 2 робітники та 2 пневматичних молотка. Виробнича функція фірми описується:

- ізоквантою у вигляді  $L$  – подібної кривої;
- ізоквантою у вигляді прямої спадної лінії;
- ізоквантою, опуклою до початку координат;
- ізоквантою, опуклою від початку координат.

13. Дві фірми протягом місяця виробляють однакову кількість меблів. Гранична норма заміни праці капіталом  $MRTS_{L,K}$  першої фірми становить 2, другої –  $\frac{1}{2}$ . Це означає, що:

- перша фірма застосовує більш трудомістку технологію;
- перша фірма застосовує більш капіталомістку технологію;
- фірми застосовують однакову технологію виробництва;
- за наявних даних визначити неможливо.

14. Ізокоста – це лінія:

- незмінних витрат, яка показує всі можливі комбінації праці і капіталу, котрі фірма може придбати за даного рівня витрат;
- незмінних цін, яка включає всі можливі комбінації праці і капіталу за умови однакових цін факторів виробництва;
- однакового продукту, яка включає всі можливі комбінації праці і капіталу, що забезпечують один і той самий рівень випуску;
- всі відповіді неправильні.

15. Будь-яка точка ізокости або ізокванти представляє:

- сукупні витрати виробництва певного обсягу продукції;
- комбінацію фізичних обсягів двох ресурсів;
- максимальний обсяг випуску продукції;
- обсяг випуску продукції у грошовому виразі.

**16. Гранична норма технологічної заміни – це показник пропорції:**

- а) в якій одна технологія виробництва може замінюватись іншою;
- б) в якій збільшення обсягу одного фактора виробництва супроводжується збільшенням обсягу іншого у короткостроковому періоді;
- в) в якій збільшенням обсягу одного фактора виробництва супроводжується збільшенням обсягу іншого у довгостроковому періоді;
- г) в якій повинна відбуватися заміна одного фактора виробництва іншим без зміни обсягу випуску.

**17. Фірма, у якій  $MRTS_{L,K} = 0$  застосовує технологію, котра:**

- а) не припускає заміни одного фактора іншим;
- б) дозволяє збільшити обсяг випуску при зменшенні одного з факторів виробництва;
- в) дозволяє не змінювати обсягу випуску при зменшенні одного з факторів виробництва;
- г) дозволяє збільшити обсяг випуску при збільшенні одного з факторів виробництва.

**18. Ефект масштабу – це співвідношення між:**

- а) збільшенням факторів виробництва і зростанням їх продуктивності;
- б) збільшенням факторів виробництва і зростанням обсягів виробництва;
- в) обсягами випуску у короткостроковому і довгостроковому періодах;
- г) обсягами випуску за капіталомісткістю і трудомісткістю технологій.

**19. Зростаючий ефект масштабу має місце, коли:**

- а) темп зростання обсягів виробництва перевищує темп зростання обсягів залучених ресурсів;
- б) темп зростання обсягів виробництва дорівнює темпу зростання обсягів залучених ресурсів;
- в) темп зростання обсягів залучених ресурсів перевищує темп зростання обсягів виробництва;
- г) темп зростання обсягів виробництва не пов'язаний зі зростанням обсягів залучених ресурсів.

**20. Виробник безалкогольних напоїв, виявляє, що виробництво 2 тисяч банок і 3 тисяч пляшок на одному заводі коштує дешевше, ніж на двох різних заводах. Цей виробничий процес виявляє:**

- а) зростаючий ефект масштабу;
- б) економію на масштабі;
- в) спадний ефект масштабу;
- г) правильні відповіді а) і б).

21. Виробник збільшив витрати факторів виробництва на 30%, обсяг виробництва при цьому зріс на 25%. Це означає, що:
- а) діє закон спадної віддачі;
  - б) спостерігається постійний ефект масштабу;
  - в) спостерігається спадний ефект масштабу;
  - г) спостерігається зростаючий ефект масштабу.
22. Фірма збільшує обсяги використання праці з 500 до 725 одиниць, внаслідок чого виробництво продукції зростає з 600 до 1100 шт. Можна стверджувати, що має місце:
- а) зростаючий ефект масштабу;
  - б) спадний ефект масштабу;
  - в) постійний ефект масштабу;
  - г) змінний ефект масштабу.
23. Віддача від масштабу виробничої функції  $Q = 10 \cdot L^{0,5} K^{0,8}$  є:
- а) зростаючою;                      б) спадною;
  - в) постійною;                      г) за наявних даних визначити неможливо.
24. У зв'язку зі збільшенням попиту на продукцію фірма збільшила кількість капіталу з 120 до 150 одиниць, кількість праці з 500 до 625 одиниць, при цьому обсяг випуску збільшився з 200 до 220 одиниць. У даному випадку має місце:
- а) зростаючий ефект масштабу;                      б) спадний ефект масштабу;
  - в) постійний ефект масштабу;                      г) змінний ефект масштабу.
25. Рівновага фірми за технологією і витратами встановлюється у:
- а) точці перетину ізокванти та ізокости;
  - б) точці дотику ізокванти та ізокости;
  - в) точці дотику двох найближчих ізоквант;
  - г) точці перетину ізокванти з осями координат.
26. Гранична норма технологічної заміни:
- а) визначає пропорції заміни факторів виробництва у категоріях їх продуктивності відносно ізокванти;
  - б) визначає пропорції заміни факторів виробництва у категоріях відносних цін відносно ізокости;
  - в) у точці дотику ізокванти та ізокости визначає умову рівноваги фірми;
  - г) всі відповіді правильні.



**27. Фірма мінімізує витрати виробництва заданого обсягу продукції:**

- а) у точці дотику ізокости та найнижчої з можливих ізоквант;
- б) у точці дотику ізокости та найвищої з можливих ізоквант;
- в) у точці дотику ізокванти та найнижчої з можливих ізокост;
- г) у точці дотику ізокванти та найвищої з можливих ізокост.

**28. Фірма максимізує обсяг виробництва за певного рівня витрат:**

- а) у точці дотику ізокости та найнижчої з можливих ізоквант;
- б) у точці дотику ізокости та найвищої з можливих ізоквант;
- в) у точці дотику ізокванти та найнижчої з можливих ізокост;
- г) у точці дотику ізокванти та найвищої з можливих ізокост.

**29. Якщо за певної комбінації праці та капіталу співвідношення їх граничних продуктивностей дорівнює 2:1, то для мінімізації витрат:**

- а) співвідношення їх цін повинно становити 2:1;
- б) співвідношення їх цін повинно становити 1:2;
- в) дві одиниці праці повинні поєднуватися з одиницею капіталу;
- г) однозначне визначення неможливе.

**30. Фірма щоденно виробляє 1000 одиниць продукції, витрачаючи на придбання праці та капіталу 180 грн. на день. Ціна одиниці праці – 6 грн., ціна одиниці капіталу – 120 грн. на день. Гранична норма заміни праці капіталом для оптимальної комбінації ресурсів, яка дозволяє мінімізувати витрати фірми, становить:**

- а) 1/20;                      б) 20/1;                      в) 1/30;                      г) 2/3.

**31. Фірма використовує капітал і працю. Їх граничні продукти становлять 1800 та 400, а ціни відповідно 600 та 200 грн. за одиницю. Для мінімізації витрат фірмі потрібно:**

- а) збільшити кількість праці і зменшити кількість капіталу;
- б) збільшити кількість капіталу і зменшити кількість праці;
- в) нічого не змінювати;
- г) збільшити кількість обох ресурсів.

**32. Траєкторія розвитку фірми:**

- а) ілюструє комбінації праці і капіталу, які обирає фірма, мінімізуючи витрати кожного з можливих рівнів випуску у довгостроковому періоді;
- б) показує залежність обсягів виробництва від цін праці і капіталу у довгостроковому періоді;
- в) ілюструє наявність спадного ефекту масштабу;
- г) ілюструє наявність зростаючого ефекту масштабу.

## Завдання 2. Визначте, правильні чи неправильні наступні твердження:

1. Ізокванти ніколи не перетинаються.
2. Закон зниження граничної норми технологічної заміни є формою прояву закону спадної віддачі.
3. Якщо гранична норма технологічної заміни перевищує співвідношення  $P_L/P_K$ , то фірма з метою мінімізації витрат повинна зменшити кількість обох ресурсів.
4. Коли граничний продукт праці дорівнює 5, а граничний продукт капіталу дорівнює 10, гранична норма технологічної заміни капіталу працею становить  $\frac{1}{2}$ .
5. Спадний ефект масштабу зумовлений дією закону спадної граничної продуктивності факторів виробництва
6. Довгострокові сукупні витрати виробництва певної кількості продукції завжди менші, ніж короткострокові сукупні витрати виробництва такої ж кількості продукції.
7. Якщо співвідношення цін ресурсів дорівнює співвідношенню їх граничних продуктивностей, фірма виробляє за такої комбінації ресурсів, яка дозволяє мінімізувати витрати.
8. Фірма мінімізує витрати, якщо вона витрачає однакову суму на кожен фактор виробництва.
9. Фірма мінімізує сукупні витрати і одночасно максимізує обсяг випуску, якщо  $MP_K/P_K = MP_L/P_L$ .
10. Лінія експансії показує, як змінюється обсяг виробництва, якщо змінюється обсяг певного ресурсу.

## Завдання 3. Розв'яжіть задачі

### Задача 1.

Таблиця представляє "виробничу сітку", яка характеризує залежність між кількістю факторів виробництва затратами та обсягами випуску продукції:

Капітал, од.	<b>6</b>	346	490	600	693	775	846
	<b>5</b>	347	448	548	632	705	775
	<b>4</b>	282	400	490	564	632	693
	<b>3</b>	245	346	423	490	548	600
	<b>2</b>	200	282	346	400	448	490
	<b>1</b>	141	200	245	282	316	346
	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
	<b>Праця, од.</b>						

1. Обчисліть граничний продукт праці при застосуванні постійної величини капіталу у 2 одиниці та зміні кількості праці від 0 до 6 одиниць.
2. Обчисліть граничний продукт капіталу за умови, що капітал є єдиним змінним фактором при постійному застосуванні 4 одиниць праці.
3. За даними "виробничої сітки" побудуйте графік карти ізоквант.

### Задача 2.

У виробництві продукції фірма застосовує два види ресурсів – працю та капітал. Ціна одиниці праці – 8 грн./год., ціна одиниці капіталу - 12 грн./год. За певно-го рівня випуску граничний продукт праці становить 40 одиниць, граничний продукт капіталу – 60 одиниць.

Визначте:

- 1) чи мінімізує фірма свої сукупні виробничі витрати?
- 2) чи їй потрібно змінити співвідношення ресурсів?

### Задача 3.

На ринках ресурсів ціна одиниці праці становить 30 грн., ціна одиниці капіталу – 50 грн.

Фірма планує виробляти 490 одиниць продукції на тиждень. Їй запропоновано декілька технологічно ефективних способів виробництва, представлених даними таблиці:

Технології виробництва	Кількість одиниць	
	праці (L)	капіталу (K)
<b>А</b>	2	6
<b>Б</b>	3	4
<b>В</b>	4	3
<b>Г</b>	6	2,5

1. Визначте економічно ефективний варіант технології.
2. Зобразіть графічно оптимальний вибір фірми за технологією і витратами, побудувавши графіки ізокванти та ізокошти.

### Задача 4.\*

Виробнича функція фірми, яка прагне виробляти 5 одиниць продукції за годину робочого часу за допомогою двох факторів виробництва – праці та капіталу,

має вигляд:  $Q = 2,5 \cdot L^{\frac{2}{3}} \cdot K^{\frac{1}{3}}$ . Ціна одиниці капіталу становить 2 грн. за годину і вдвічі перевищує годинну ставку заробітної плати.

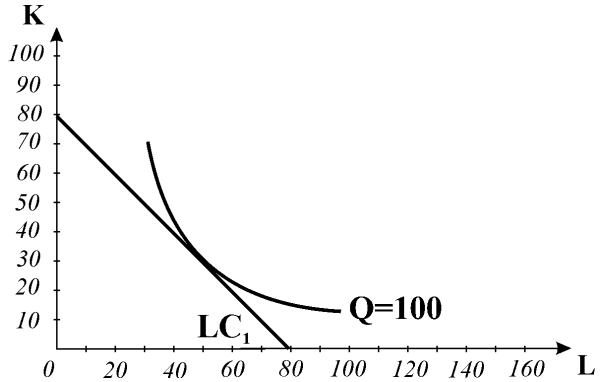
1. Визначте аналітично комбінацію ресурсів, яка забезпечить фірмі мінімізацію витрат на заданий обсяг випуску.
2. Побудуйте ізокванту та ізокошту і визначте графічно точку рівноваги фірми.

## Завдання 4. Графоаналітичні вправи

### Вправа 1.

Розгляньте графік і виконайте наступні завдання:

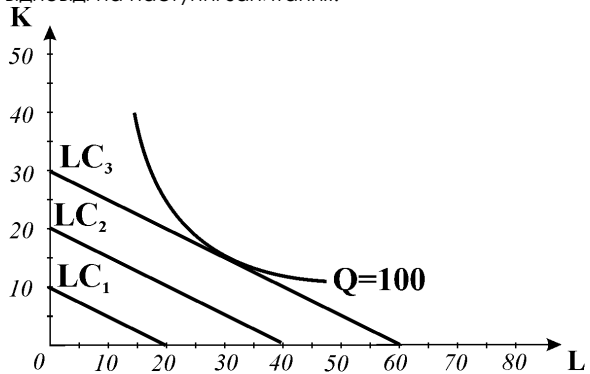
- 1) визначте ціни праці і капіталу за умови, що фірма витрачає на їх придбання 16000 грн.;
- 2) визначте графічно оптимальну комбінацію ресурсів;
- 3) зробіть добудову до графіка, яка відобразила б, що зниження ціни праці у 2 рази за інших рівних умов дозволило фірмі обрати комбінацію ресурсів із 40 одиниць капіталу і 80 одиниць праці та збільшити обсяг виробництва до 200 одиниць продукції;
- 4) визначте граничні норми технологічної заміни у точках початкової і нової рівноваги.



### Вправа 2.

Розгляньте графік і дайте відповіді на наступні запитання:

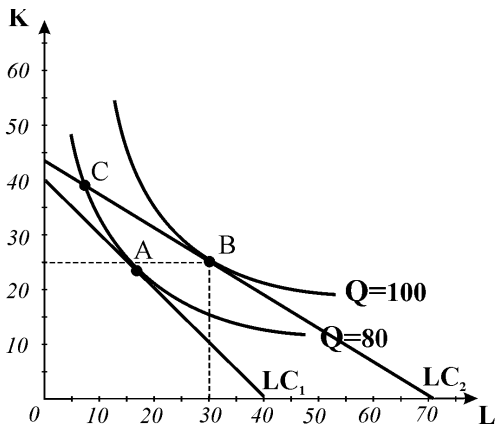
- 1) яка модель представлена на графіку?
- 2) яка комбінація ресурсів є оптимальною для фірми?
- 3) визначте граничну норму технологічної заміни у точці рівноваги;
- 4) визначте ціни праці і капіталу за умови, що фірма витрачає на їх придбання 3000 грн.;
- 5) зробіть добудову до графіка, яка проілюструвала б, що у довгостроковому періоді за незмінних цін ресурсів фірма за рахунок збільшення фінансових ресурсів мінімізує витрати виробництва 300 одиниць продукції, обравши комбінацію ресурсів із 40 одиниць праці і 20 одиниць капіталу,
- 6) за даними графіка побудуйте траєкторію розвитку фірми.



### Вправа 3.

За представленим графіком ізоквант та ізокоств деякої фірми дайте відповіді на наступні запитання :

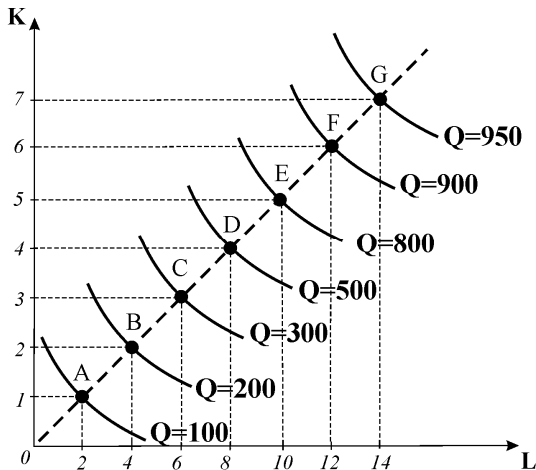
- якою є гранична норма технологічної заміни праці капіталом у точці рівноваги А?
- визначте величину довгострокових витрат виробництва одиниці продукції у точці рівноваги В за умови, що сукупний обсяг виробництва становить 100 одиниць, ціна одиниці капіталу – 5 грн., ціна одиниці праці – 3 грн., а фірма використовує комбінацію ресурсів із 25 одиниць капіталу і 30 одиниць праці;
- поясніть, чому фірмі не слід обирати комбінацію факторів виробництва, яка відповідає точці С для випуску 80 одиниць продукції;
- за яких обставин точка С може стати точкою мінімізації довгострокових сукупних витрат виробництва 80 одиниць продукції? Які ефекти можуть виникнути при цьому?



### Вправа 4.

Звичайно на карті ізоквант зростаючий ефект масштабу зображують як більш щільне їх розташування, спадний – як їх віддалення одна від одної на все більшу відстань, а постійний ефект масштабу – як розміщення ізоквант на однаковій відстані одна від одної.

Розгляньте представлений графік, на якому ізокванти розміщені на однаковій відстані одна від одної, і спробуйте визначити характер ефекту масштабу, зображеного на ньому.



# СЕРЕДНІ ВИТРАТИ ВИРОБНИЦТВА ТА РІВНОВАГА ФІРМИ І ГАЛУЗІ У ДОВГОСТРОКОВОМУ ПЕРІОДІ

РОЗДІЛ 11

## Базовий рівень. Основні терміни та поняття

*Мінімізація середніх витрат* складає основне завдання виробничої діяльності фірми довгострокового періоду. Ці витрати формують ціну виробництва, від рівня якої залежить результат діяльності фірми.

Між короткостроковими і довгостроковими середніми сукупними витратами існує зв'язок: крива довгострокових середніх витрат ( $LAC$ ) будується на основі короткострокових кривих середніх сукупних витрат ( $ATC$ ), вона огинає їх множину, але не завжди дотична до кривих  $ATC$  у точках їх мінімумів. Абсциси точок перетину кривих  $ATC$  показують обсяги виробництва, за яких доцільно змінити масштаб виробництва.

У процесі розвитку фірми *постійний ефект масштабу* спричиняє *незмінність* довгострокових середніх витрат, *зростаючий ефект масштабу* дає *економію витрат на масштабі*, – витрати на одиницю продукції зменшуються з нарощуванням обсягів випуску, а у випадку *спадного ефекту масштабу* мають місце *втрати на масштабі*, – середні витрати зі збільшенням обсягу випуску зростають.

У кожній з цих тенденцій крива довгострокових витрат  $LAC$  має іншу форму: за незмінного ефекту масштабу це пряма горизонтальна лінія, у випадку економії на масштабі крива  $LAC$  є спадною, за умов втрат на масштабі – стає висхідною. У загальному випадку крива довгострокових середніх витрат має U – подібну конфігурацію, спричинену *змінним характером ефекту масштабу*.

Крива довгострокових граничних витрат  $LMC$  не огинає короткострокових кривих  $MC$ . Кожна точка на кривій  $LMC$  показує граничні витрати найекономнішого варіанту підприємства для всіх можливих його розмірів. Крива  $LMC$  перетинає криву  $LAC$  в точці її мінімуму. Обидві криві положіші, ніж аналогічні криві короткострокового періоду.

Чинниками *економії на масштабі* є *спеціалізація* праці та управлінського персоналу, *технічний прогрес*, *виробництво побічної продукції з відходів ос-*

нового виробництва, неподільність виробництва. Причини виникнення **витрат на масштабі**, як правило, пов'язані з *труднощами управління*.

**Мінімальний ефективний розмір підприємства** – це той найменший обсяг виробництва, за якого фірма може мінімізувати свої довгострокові середні витрати. Це обсяг випуску, за якого вичерпується дія зростаючого ефекту масштабу.

Коли зростаючий ефект масштабу незначний і швидко себе вичерпує, мінімальний ефективний розмір підприємства відповідає невеликим обсягам виробництва. У таких галузях існує значне число відносно дрібних виробників, а великі фірми не будуть більш ефективними. Це – типова галузь вільної конкуренції.

Коли економія на масштабі швидко наростає, а далі до значних обсягів виробництва зберігаються незмінні витрати, у галузях з такими умовами формування середніх витрат можуть співіснувати і бути однаково ефективними підприємства різних розмірів.

Коли зростаючий ефект масштабу спостерігається на досить тривалому відрізку, а спадний віддалений, мінімізувати середні витрати може лише фірма, розрахована на значні обсяги випуску. У таких галузях виробництво може зосередитись на гігантських підприємствах, або в одній фірмі, яка забезпечує весь попит з мінімальними витратами. Ця ринкова ситуація називається *природною монополією*.

Теоретично зростаючий і спадний ефекти масштабу є найважливішими чинниками, котрі визначають структуру кожної галузі і рівень розвитку конкуренції в ній. У реальній економіці структура галузі залежить не лише від умов формування витрат, а й від державної політики, ємності ринку, компетентності управління і багатьох інших чинників.

**Оптимізація рішення фірми у довгостроковому періоді**, так само, як і у короткостроковому, передбачає двохетапну процедуру:

- на першому етапі фірма обирає **оптимальний обсяг виробництва**;
- на другому етапі фірма **визначає результат діяльності** і вирішує, чи слід їй продовжувати функціонувати взагалі.

**Стратегія довгострокового функціонування фірми** на ринку:

- **обрати оптимальний обсяг випуску**, для якого  $P = LMC$ ;
- **вступити на ринок**, якщо  $P > LAC$ ;
- **вийти з ринку**, якщо  $P < LAC$ .

**Умовою довгострокової рівноваги фірми** на досконало конкурентному ринку є рівність ціни довгостроковим граничним витратам:

$$P = LMC.$$

**Довгострокова рівновага конкурентного ринку** пов'язана з переливом інвестиційного капіталу із галузі в галузь. Сигналом, який спонукає будь-яку

фірму до входження в галузь, або надає інформацію про недоцільність перебування в галузі, слугує прибуток, який забезпечується рівноважною ринковою ціною.

**Умовою довгострокової рівноваги конкурентної галузі** є рівність ринкової ціни граничним і мінімальним середнім сукупним витратам типової фірми галузі:

$$P = LMC = \min LAC = MC = \min AC .$$

За цієї умови фірми одержують нульовий економічний прибуток, і жодна з них не має стимулу для виходу з галузі, так само як фірми інших галузей не мають стимулів до входження в галузь. **Ціною довгострокової рівноваги** на конкурентному ринку є **ціна беззбитковості**. При цьому ціна рівноваги забезпечує рівність галузевого пропонування споживчому попиту на продукцію галузі.

Процес встановлення довгострокової рівноваги в конкурентній галузі виявляє феномен **парадоксу прибутку**: *можливість отримати економічний прибуток у конкурентній галузі є причиною його зникнення у довгостроковому періоді*. Якщо ринкова ціна перевищує ціну беззбитковості, то перспектива одержання надприбутку приваблює нові фірми в галузь. Їх входження перенасичує ринок товарами, рівноважна ціна знижується, прибуток зникає. Якщо ринкова ціна нижча за ціну беззбитковості, фірми несуть збитки, вони припиняють виробництво і залишають галузь, галузеве пропонування скорочується, ринкова ціна підвищується, збитки зникають.

**Довгострокова крива пропонування фірми** – це частина кривої її довгострокових граничних витрат  $LMC$  вище мінімуму кривої довгострокових середніх витрат  $LAC$ . Оскільки у довгостроковому періоді всі фактори виробництва змінні, довгострокові криві пропонування, як фірми, так і галузі, *більш похилі*, а пропонування *більш еластичне*, ніж короткострокове.

**Довгострокова крива ринкового пропонування** або **крива пропонування галузі** має важливу відміну у побудові: її не можна визначити простим додаванням обсягів пропонування окремих фірм, оскільки кожна точка на довгостроковій кривій пропонування відповідає іншому числу фірм в галузі. Зміна числа фірм змінює попит на ресурси і ціни ресурсів, які формують витрати виробництва, а їх динаміка визначає положення довгострокової кривої галузевого пропонування.

Розрізняють **три типи галузей**: *з постійним, зростаючим та спадним рівнем витрат*.

Крива довгострокового пропонування *галузі з постійним рівнем витрат* є **горизонтальною лінією** на рівні ціни, що відповідає мінімальним довгостроковим середнім витратам виробництва. Галузі з постійним рівнем витрат можуть мати також і горизонтальні криві довгострокових середніх витрат.

Крива довгострокового пропонування *галузі зі зростаючим рівнем ви-*



*трат є висхідною, галузі зі спадним рівнем витрат – спадною.* Незалежно від того, якою є галузь, положення фірми у стані довгострокової рівноваги має однакові характеристики. *у будь-якій галузі ціна рівноваги довгострокового періоду встановлюється на рівні мінімуму середніх витрат.*

Складові умови довгострокової рівноваги конкурентної фірми  $P = LMC = \min LAC = MC = \min AC$  мають самостійне значення.

Рівність  $P = \min AC = MC$  слугує основним доказом того, що економіка конкурентних цін прагне використати обмежені ресурси суспільства якнайефективніше. Ефективне використання ресурсів вимагає виконання двох умов: виробничої ефективності та ефективності розподілу ресурсів.

**Виробнича ефективність** досягається рівністю ціни і середніх витрат ( $P = \min AC$ ). Конкуренція змушує фірми виробляти в точці мінімальних середніх витрат виробництва і встановлювати ціну, яка відповідає цим витратам, використовувати у виробництві мінімум ресурсів.

**Ефективність розподілу ресурсів** досягається рівністю ціни і граничних витрат ( $P = MC$ ). Вона означає, що виробництво повинно бути не лише технологічно ефективним, але й створювати в сукупності такий набір товарів, який максимально задовольняє потреби та уподобання споживачів.

## **КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ**

### **Завдання 1. Визначте єдино правильну відповідь**

1. **Зі збільшенням обсягу виробництва у довгостроковому періоді:**
  - а) витрати виробництва на одиницю продукції збільшуються;
  - б) витрати виробництва на одиницю продукції зменшуються;
  - в) витрати виробництва на одиницю продукції не змінюються;
  - г) динаміка витрат визначається характером ефекту масштабу.
  
2. **Довгострокові граничні витрати характеризують:**
  - а) приріст сукупних витрат за умови збільшення обсягу випуску продукції на одиницю;
  - б) приріст середніх змінних витрат за умови збільшення обсягу випуску продукції на одиницю;
  - в) приріст постійних витрат за умови збільшення обсягу випуску продукції на одиницю;
  - г) приріст середніх сукупних витрат за умови збільшення обсягу випуску продукції на одиницю.

3. **Причиною U – подібності більшості короткострокових кривих середніх витрат є:**
  - а) дія закону спадної віддачі;
  - б) змінний ефект масштабу;
  - в) ефект обсягу випуску;
  - г) ефект заміни.
  
4. **Вплив закону спадної граничної продуктивності факторів виробництва виявляє траєкторія кривої:**
  - а) *AFC*;
  - б) *LAC*;
  - в) *ATC*;
  - г) *LMC*.
  
5. **Причиною U – подібності довгострокових кривих середніх витрат є:**
  - а) дія закону спадної віддачі;
  - б) змінний ефект масштабу;
  - в) ефект обсягу випуску;
  - г) ефект заміни.
  
6. **Ефект масштабу супроводжується:**
  - а) зниженням середніх витрат у випадку економії на масштабі;
  - б) підвищенням середніх витрат у випадку витрат на масштабі;
  - в) незмінним рівнем витрат на одиницю продукції у випадку постійної віддачі від масштабу;
  - г) всі відповіді правильні.
  
7. **Відрізок кривої довгострокових середніх витрат у випадку спадного ефекту масштабу є:**
  - а) спадним;
  - б) висхідним;
  - в) горизонтальним;
  - г) L – подібним.
  
8. **Виробнича функція фірми виявляє економію на масштабі. Якщо фірма збільшить обсяг випуску, її довгострокові середні витрати:**
  - а) зростуть в більшій мірі, ніж обсяг випуску;
  - б) знизяться в більшій мірі, ніж обсяг випуску;
  - в) знизяться в меншій мірі, ніж зросте обсяг випуску;
  - г) зростуть в меншій мірі, ніж обсяг випуску.
  
9. **Мінімальний ефективний розмір фірми – це:**
  - а) найменший обсяг виробництва, за якого фірма може мінімізувати свої довгострокові середні витрати;
  - б) найменший обсяг виробництва, за якого фірма може бути беззбитковою;
  - в) найбільший з досяжних обсягів виробництва за постійного рівня витрат;
  - г) найкращий розмір підприємства, який дозволяє максимізувати прибуток.

- 10. Мінімальний ефективний обсяг випуску фірми – це обсяг випуску, за якого:**
- а) виробляється максимум продукції наявною комбінацією факторів виробництва;
  - б) досягається мінімізація довгострокових граничних витрат;
  - в) вичерпується дія зростаючого ефекту масштабу;
  - г) досягається максимізація економічного прибутку.
- 11. Якщо галузева крива довгострокових середніх витрат має значний відрізок постійної віддачі від масштабу, це означає, що:**
- а) технологія виробництва виключає як економію, так і втрати на масштабі;
  - б) галузь перетвориться на природну монополію;
  - в) в галузі будуть однаково життєздатними як малі, так і великі фірми;
  - г) галузь буде складатися зі значного числа дрібних фірм.
- 12. Якщо ринкова ціна дорівнює мінімальним довгостроковим середнім витратам типової фірми галузі, то всі фірми галузі:**
- а) перебувають у стані довгострокової рівноваги;
  - б) отримують лише нормальний прибуток;
  - в) виробляють з мінімальними витратами на одиницю продукції;
  - г) всі відповіді правильні.
- 13. У довгостроковому періоді фірми на досконало конкурентному ринку:**
- а) неминуче стають збитковими внаслідок надто жорсткої конкуренції;
  - б) отримують економічний прибуток за наявності стабільного попиту;
  - в) отримують лише нормальний прибуток;
  - г) можуть бути, як беззбитковими, так і прибутковими чи збитковими.
- 14. Конкурентній фірмі, яка у довгостроковому періоді одержує нульовий економічний прибуток, доцільно:**
- а) підвищити ціну на свою продукцію;
  - б) збільшити обсяг випуску і намагатися отримати більший економічний прибуток;
  - в) залишити галузь і знайти більш прибуткове застосування ресурсам фірми;
  - г) нічого не змінювати.
- 15. У довгостроковому періоді конкурентна фірма:**
- а) вийде з галузі, якщо  $P < LMC$ ;
  - б) вийде галузі, якщо  $P < LAC$ ;
  - в) увійде в галузь, якщо  $P < LAC$ ;
  - г) увійде в галузь, якщо  $P > LMC$ .

- 16. Якщо за інших рівних умов попит на продукцію галузі зростає, то у довгостроковому періоді:**
- а) фірми почнуть скорочувати обсяги виробництва;
  - б) фірми залишатимуть галузь;
  - в) число фірм в галузі не зміниться;
  - г) число фірм в галузі збільшиться.
- 17. У довгостроковому періоді конкурентна фірма:**
- а) максимізуватиме прибуток, обираючи обсяг виробництва, для якого  $P=LMC=\min LAC$ ;
  - б) мінімізуватиме збитки, обираючи обсяг виробництва, для якого  $P=LMC$ ;
  - в) увійде в галузь, якщо  $P>LAC$ ;
  - г) залишить галузь, якщо  $P>LAC$ .
- 18. Якщо граничний виторг типової фірми конкурентної галузі для оптимального обсягу випуску перевищує середні витрати виробництва, то можна стверджувати, що у довгостроковому періоді:**
- а) число фірм у галузі скоротиться;
  - б) число фірм у галузі зростає;
  - в) число фірм у галузі залишиться незмінним;
  - г) можливі будь-які зміни.
- 19. Парадокс прибутку полягає у тому, що:**
- а) можливість отримати економічний прибуток в конкурентній галузі є причиною його зникнення у довгостроковому періоді внаслідок входу в галузь нових фірм;
  - б) можливість отримувати тільки нормальний прибуток у конкурентній галузі у довгостроковому періоді є причиною виходу фірм з галузі;
  - в) тільки великі фірми можуть одержувати економічний прибуток і в короткостроковому, і в довгостроковому періоді;
  - г) жодна з фірм не може одержувати економічного прибутку без розширення масштабів виробництва.
- 20. У довгостроковому періоді нові фірми увійдуть в конкурентну галузь, якщо:**
- а) ціна перевищує довгострокові середні витрати типової фірми галузі;
  - б) ціна перевищує середні змінні витрати типової фірми галузі;
  - в) ціна забезпечує одержання нормального прибутку;
  - г) ціна дозволяє мінімізувати збитки.

21. У довгостроковому періоді конкурентна фірма вийде з галузі, коли з'ясується, що:
- а) ціна нижча за середні змінні витрати;
  - б) ціна нижча за довгострокові середні витрати;
  - в) економічний прибуток відсутній;
  - г) ціна перевищує довгострокові середні витрати.
22. Довгострокова крива пропонування конкурентної фірми співпадає з кривою:
- а) довгострокових середніх витрат вище мінімуму  $LMC$ ;
  - б) довгострокових середніх витрат ліворуч від кривої  $LMC$ ;
  - в) довгострокових граничних витрат вище мінімуму довгострокових середніх витрат;
  - г) довгострокових граничних витрат вище мінімуму середніх змінних витрат.
23. Довгострокова крива пропонування конкурентної галузі:
- а) залежить від динаміки цін ресурсів та їх впливу на пропонування;
  - б) будується на основі припущення про змінне число фірм в галузі за кожного значення ціни;
  - в) для галузі з постійним рівнем витрат є горизонтальною прямою;
  - г) всі відповіді правильні.
24. Довгострокова крива галузевого пропонування:
- а) є висхідною для галузі зі зростаючим рівнем витрат;
  - б) є спадною для галузі зі спадним рівнем витрат;
  - в) є горизонтальною прямою для галузі з постійним рівнем витрат;
  - г) всі відповіді правильні.
25. У будь-якій конкурентній галузі ціна рівноваги довгострокового періоду встановлюється на рівні:
- а) мінімуму середніх витрат;
  - б) мінімуму граничних витрат;
  - в) мінімуму сукупних витрат;
  - г) мінімуму змінних витрат.
26. Стан довгострокової рівноваги конкурентної фірми характеризується рівністю:
- а)  $P = AC = \min MC$ ;
  - б)  $P = MC = AVC$ ;
  - в)  $P = \min AC = MC$ ;
  - г)  $P = ATC = AVC$ .

## Завдання 2. Визначте, правильні чи неправильні наступні твердження:

1. Невеликі фірми завжди менш ефективні, ніж великі.
2. Економія на масштабі є однією з причин існування природної монополії.
3. За умов постійного ефекту масштабу довгострокові середні витрати не змінюються.
4. Довгострокові середні витрати знижуються, коли вони перевищують довгострокові граничні витрати і мінімізуються за умови  $LAC=LMC$ .
5. U-подібна форма короткострокових кривих середніх витрат зумовлена законом спадної віддачі, а довгострокових кривих середніх витрат – змінним ефектом масштабу.
6. Мінімальний ефективний випуск фірми – це обсяг виробництва, за якого досягаються найнижчі сукупні витрати.
7. Довгострокові середні сукупні витрати визначають мінімальний ефективний розмір підприємства, структуру галузі та рівень розвитку конкуренції в ній.
8. Ціна, яка змусить фірму вийти з ринку у довгостроковому періоді, може виявитись цілком достатньою для здійснення виробництва у короткостроковому періоді.
9. Рівність  $P=LMC$  є умовою оптимізації обсягу виробництва конкурентної фірми у довгостроковому періоді.
10. Якщо фірми галузі отримують лише нормальний прибуток і жодна не має стимулу залишити ринок, так само як нові фірми не мають стимулу до входження в галузь, має місце довгострокова конкурентна рівновага.
11. Якщо зміна числа фірм в галузі не позначилася на ринковій ціні галузевої продукції, ця галузь є галуззю з постійним рівнем витрат.
12. Підвищення ринкової ціни зі збільшенням галузевого пропонування є характерним для галузі зі зростаючим рівнем витрат.

## Завдання 3. Розв'яжіть задачі

### Задача 1.

Залежність довгострокових сукупних витрат деякої фірми від обсягу випуску представлена даними таблиці:

Обсяг випуску, од. / тижд.	0	1	2	3	4	5	6
Сукупні витрати (LC)	0	32	48	82	140	228	352

1. Доповніть таблицю і обчисліть величини середніх (LAC) і граничних (LMC) витрат фірми. Побудуйте криві довгострокових середніх і граничних витрат.
2. На яких обсягах випуску фірма відчуватиме зростаючий, а на яких – спадний ефект масштабу?
3. Визначте мінімальний ефективний обсяг випуску для цієї фірми.

### **Задача 2.**

Ви – незалежний консультант з економічних питань, порадами якого постійно користуються фірми, що працюють в умовах досконало конкурентного ринку. Спробуйте визначити необхідні вам дані й відповідно до ситуації та часового періоду виберіть для кожної фірми одну з рекомендацій, яка дозволить оптимізувати її стан: збільшити обсяг випуску; зменшити обсяг випуску; не змінювати обсягу випуску; вийти з галузі чи увійти в галузь.

Фірма	Період	P	MR	TR	Q	TC	MC/LMC	ATC/LAC	AVC	EP/-EP	Рекомендації
A	S		37,9		500		45	45	35		
B	L	37,9			500		45	45	-		
C	S	10			3000	27000	10		6,3		
D	L			7800	1000	7800	7,8		-		

### **Задача 3.**

У конкурентній галузі функціонує 1000 фірм з однаковими витратами виробництва. Граничні витрати випуску 50 одиниць продукції на місяць для кожної фірми становлять 25 грн.; 60 одиниць – 30 грн.; 70 одиниць – 50 грн. Ринкова ціна продукції становить 30 грн. Визначте:

- 1) місячний обсяг галузевого пропонування;
- 2) яким стане цей обсяг, якщо ціна продукції зросте до 60 грн.?

### **Задача 4.**

Припустимо, що в конкурентній галузі функціонують 100 фірм з витратами, ідентичними витратам фірми задачі 1 розділу 9. Обсяг попиту на продукцію галузі представлений даними наступної таблиці:

<b>Обсяг попиту, од.</b>	1000	900	800	700	600	500
<b>Ціна, грн.</b>	20	30	40	50	60	70

1. За графіком моделі MRMC, побудованої для задачі 1, визначте обсяги пропонування фірми і галузевого пропонування за заданими цінами.
2. Побудуйте криві галузевого попиту і пропонування, визначте рівноважні ціну та обсяг виробництва галузі.
3. Якими будуть результати діяльності типової фірми за рівноважної ринкової ціни? Якою буде довгострокова реакція галузевого ринку – галузь буде розширюватись чи скорочуватись?
4. Визначте величину виробничого надлишку фірми за рівноважної ринкової ціни. Порівняйте її з величиною економічного прибутку.

### **Задача 5.\***

Сукупні витрати конкурентної фірми, що працює у короткостроковому періоді, задаються рівнянням:  $TC = 100 + 2Q + Q^2$ . Визначте:

- 1) аналітичний вираз для MC, ATC і AVC фірми;
- 2) який обсяг продукції буде виробляти фірма у короткостроковому періоді, якщо ринкова ціна на її продукцію становить 40 грн. за одиницю, якими при цьому будуть результати діяльності фірми?

- 3) який обсяг продукції конкурентна фірма вироблятиме у довгостроковому періоді, якщо її витрати залишаться незмінними і  $LAC=ATC$ ?
- 4) яке рішення прийме фірма, якщо рівноважна ринкова ціна довгострокового періоду встановиться на рівні 21 грн. ?

### Задача 6.\*

Припустимо, що конкурентна галузь складається з фірм, які мають однакові криві витрат, при цьому входження нових фірм в галузь не змінює попиту на ресурси та їхніх цін. Сукупні витрати типової фірми становлять:  $TC = 18 + 6Q + 2Q^2$ .

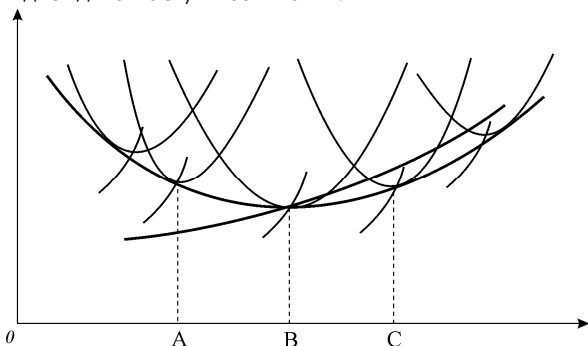
1. Визначте аналітично  $MC$ ,  $ATC$ ,  $AFC$  і  $AVC$  типової фірми галузі. Побудуйте криві середніх сукупних, середніх змінних та граничних витрат.
2. Визначте аналітично та графічно короткострокову криву пропонування типової фірми галузі.
3. Визначте аналітично та графічно кількість продукції, яку вироблятиме типова фірма, та результат її діяльності, якщо ринкова ціна встановиться на рівні 18 грн. за одиницю.
4. Визначте параметри галузевої рівноваги та число фірм у галузі, якщо попит на продукцію галузі описується рівнянням:  $Q_d = 660 - 20P$ , а параметри діяльності типової фірми відповідають стану довгострокової рівноваги.
5. Визначте параметри нової галузевої рівноваги, обсяг випуску та результат діяльності типової фірми і галузі, якщо попит на продукцію галузі змінюється і тепер описується рівнянням  $Q_d = 840 - 20P$ .
6. Як будуть розвиватись події в конкурентній галузі у довгостроковому періоді? Визначте параметри довгострокової галузевої рівноваги, а також число фірм в галузі; побудуйте довгострокову криву пропонування галузі.

## Завдання 4. Графоаналітичні вправи

### Вправа 1.

Розгляньте графік і дайте відповіді на наступні запитання:

- 1) які криві представлені на графіку? позначте їх та вісі координат;
- 2) дію якого ефекту ілюструє цей графік? Який характер може мати цей ефект? Як він впливає на динаміку середніх витрат?
- 3) для якого часового періоду характерна дія цього ефекту?
- 4) який обсяг випуску буде мінімальним ефективним обсягом для цієї фірми, котра розвивається на конкурентному ринку?



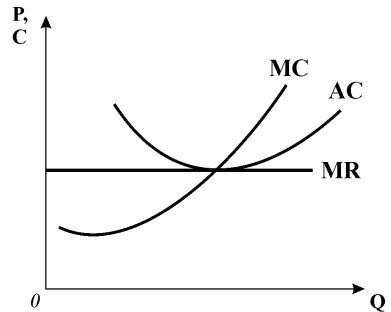


- 5) за яких обсягів випуску фірма матиме економію на масштабі, а за яких – втрати на масштабі?
- 6) чи слід фірмі збільшити обсяг випуску до  $Q_c$ ? як це збільшення може вплинути на результат діяльності фірми?

**Вправа 2.**

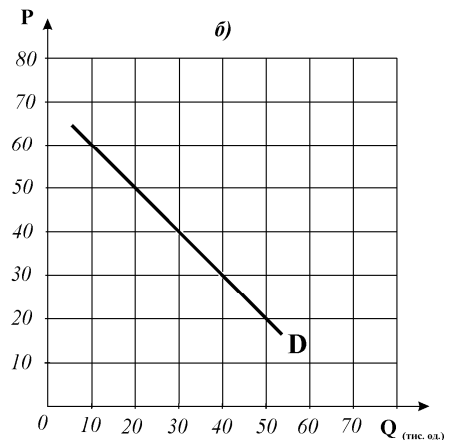
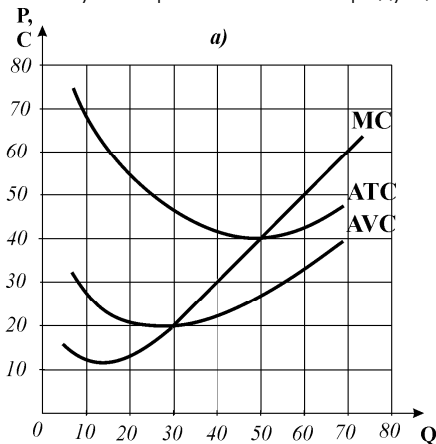
Розгляньте графік дайте відповіді на наступні запитання:

- 1) в якій ринковій структурі функціонує представлена фірма?
- 2) в якому часовому періоді функціонує представлена фірма?
- 3) визначте графічно оптимальний обсяг випуску та результат діяльності фірми;
- 4) опишіть параметри рівноваги фірми і поясніть, чи забезпечує вона виробничу ефективність та ефективність розподілу ресурсів;
- 5) внаслідок яких подій встановлюється така рівновага?



**Вправа 3.**

Припустимо, що в конкурентній галузі діє 1000 фірм з витратами, ідентичними витратам представленої на графіку а) типової фірми галузі. Графік б) представляє галузевий ринок і попит на продукцію галузі.



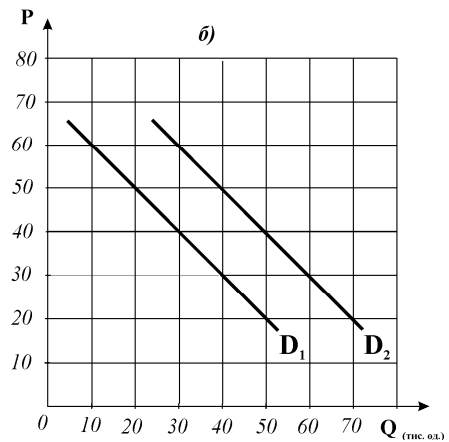
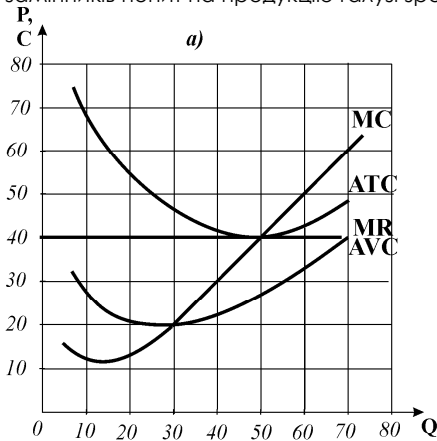
Виконайте наступні завдання:

- 1) за графіком а) визначте короткострокову криву пропонування фірми;
- 2) на графіку б) побудуйте криву галузевого пропонування; визначте рівноважну

- ринкову ціну (грн.) та рівноважний обсяг продажу (тис. одиниць);
- 3) визначте оптимальний обсяг випуску та результат діяльності фірми за рівноважною ринковою ціною;
  - 4) як будуть розвиватись події на галузевому ринку у довгостроковому періоді? галузь буде розширюватись чи скорочуватись?
  - 5) якою буде ціна довгострокової рівноваги фірми і галузі, якщо всі пристосувальні реакції будуть завершені?
  - 6) який обсяг продукції буде виробляти типова фірма і галузь за ціною довгострокової рівноваги?
  - 7) яким буде результат діяльності типової фірми галузі?
  - 8) скільки фірм буде перебувати в галузі?

#### Вправа 4.

Припустимо, конкурентна галузь, в якій функціонує 600 типових фірм перебуває у стані коротко- і довгострокової рівноваги. Внаслідок підвищення цін товарів-замінників попит на продукцію галузі зростає з  $D_1$  до  $D_2$ .



Виконайте наступні завдання:

- 1) побудуйте криву галузевого пропонування; визначте початкову рівноважну ринкову ціну (грн.) та рівноважний обсяг продажу (тис. одиниць);
- 2) за графіком а) визначте оптимальний обсяг випуску та результат діяльності фірми за початковою рівноважною ринковою ціною;
- 3) визначте нову рівноважну ціну (грн.) та рівноважний обсяг продажу (тис. одиниць), які встановляться внаслідок підвищення попиту на продукцію галузі;
- 4) визначте оптимальний обсяг випуску та результат діяльності фірми за новою ринковою ціною;
- 5) як будуть розвиватись події на галузевому ринку у довгостроковому періоді?
- 6) скільки нових фірм увійде в галузь?
- 7) за даними графіка б) побудуйте довгострокову криву галузевого пропонування за умови, що представлена галузь є галуззю з постійним рівнем витрат.

## ЧАСТИНА IV. ЕФЕКТИВНІСТЬ КОНКУРЕНТНОЇ РИНКОВОЇ СИСТЕМИ

### ЕФЕКТИВНІСТЬ І СОЦІАЛЬНИЙ ОПТИМУМ. ЧАСТКОВА ТА ЗАГАЛЬНА РІВНОВАГА

### РОЗДІЛ 12

#### **Базовий рівень. Основні терміни та поняття**

Головна перевага конкурентної ринкової системи полягає у здатності різних ринків забезпечувати *ефективний розподіл обмежених ресурсів суспільства* або *Парето-ефективність*.

**Ефективність за Парето (Парето-оптимум)** означає, що *ресурси розподілені оптимально, якщо ніхто не може покращити свого становища, не погіршуючи становища іншого*.

Основним *критерієм ефективності* за Парето є *наявність або відсутність розтрати ресурсів*. Парето-оптимальними є розподіли, за яких будь-які подальші вигідні зміни неможливі.

**Межа можливих корисностей (UPC)** – модель економіки з двома економічними суб'єктами, які розподіляють між собою обмежений обсяг благ, – ілюструє множину комбінацій рівнів корисностей, які можуть бути досягнуті учасниками обміну. Всі точки *UPC* відповідають Парето-ефективним розподілам. Проте різні варіанти розподілу добробуту суттєво відрізняються з точки зору справедливості.

Парето-оптимальний розподіл ресурсів може не давати *соціального оптимуму*, допускаючи крайню нерівномірність розподілу наявних благ у суспільстві. Неefективний розподіл ресурсів іноді може бути більш справедливим, ніж ефективний.

З множини варіантів суспільство може реально реалізувати лише один. Конкретний вибір пов'язаний з конкретним поглядом на проблему справедливості, який і визначає функцію суспільного добробуту.

**Функція суспільного добробуту** ранжирує індивідуальні розподіли залежно від індивідуальних уподобань, а рівень суспільного добробуту ( $W$ ) виступає деякою функцією від індивідуальних функцій корисності  $U_1(X), \dots, U_n(X)$  і зростаючою функцією корисності кожного індивіда:

$$W = W[U_1(X), \dots, U_n(X)].$$

Існують численні різновиди функції суспільного добробуту, найбільш відомими з яких є:

- **функція суспільного добробуту Бентама** (класична утилітаристська функція) – представляє рівень суспільного добробуту як суму індивідуальних функцій корисності членів суспільства ( $n$ ):

$$W = \sum_{i=1}^n U_i(X);$$

- **функція добробуту як сума зважених корисностей** (різновид функції Бентама):

$$W = \sum_{i=1}^n a_i U_i(X),$$

де  $a_i > 0$  є вагами, за допомогою яких суспільство зважує корисності окремих індивідів з огляду на їх важливість для суспільного добробуту;

- **функція добробуту Роулза (мінімаксна)** – показує, що зростання суспільного добробуту залежить від зростання добробуту індивіда з найнижчим його рівнем:

$$W = \min\{U_1(X), \dots, U_n(X)\};$$

- **функція добробуту Ніцше** – визначає, що зростання суспільного добробуту залежить від зростання добробуту індивіда з найвищим його рівнем:

$$W = \max\{U_1(X), \dots, U_n(X)\};$$

- **функція суспільного добробуту Бергсона – Семюелсона (індивідуалістична):**

$$W = W[U_1(X_1), \dots, U_n(X_n)],$$

де  $X_1, \dots, X_n$  – набори благ конкурентних індивідів, а  $\frac{\partial W}{\partial U_1} > 0, \frac{\partial U_i}{\partial X_{ji}} > 0$ .

Всі функції, крім функції Бергсона – Семюелсона, виходять з кількісної (кардиналістської) концепції корисності, представляють уподобання індивідів відносно деяких станів **суспільного** розподілу благ. Індивідуалістична функція ґрунтується на ординалістській теорії, вона відображає індивідуальні уподобання і відповідні рівні корисності окремих індивідів відносно певних наборів споживчих благ.

Максимізація функції суспільного добробуту у відповідній графічній моделі передбачає суміщення кривих рівного добробуту або **суспільних кривих**

*байдужості* ( $W_1, W_2, W_3$ ) з межею можливих корисностей (*UPC*), що дозволяє визначити точку рівноваги. Будь-який інший стан на межі можливих корисностей неоптимальний щодо суспільного добробуту, хоча є Парето-оптимальним. У точці рівноваги забезпечується максимальний рівень добробуту економічних суб'єктів, проте такий розподіл – лише один з можливих варіантів справедливого розподілу.

В цілому розрізняють чотири концептуальних підходи до проблеми справедливості: *егалітарний, утилітарний, роулзівський і ліберальний*.

*Егалітарний* підхід вимагає *рівномірного* розподілу, за якого всі блага поділені порівну між усіма індивідами. Проте такий розподіл, як правило, не є Парето-ефективним.

*Утилітарний* підхід розглядає суспільний добробут як суму добробуту всіх членів суспільства. Принцип перерозподілу доходів ґрунтується на припущенні про спадну граничну корисність: для заможних членів суспільства корисність одиниці вилученого доходу спадає в меншій мірі, ніж зростає корисність одиниці додаткового доходу для незаможних. У результаті суспільна корисність максимізується, Парето-ефективність досягається за більш рівномірного розподілу доходів.

*Роулзівський* (концепція Дж. Роулза) підхід допускає існування нерівності, щоб не позбавити найпродуктивніших виробників стимулу до праці, але передбачає перерозподіл частини доходів більш продуктивних економічних суб'єктів на користь найбідніших членів суспільства.

*Ліберальний* підхід полягає у тому, що результати конкурентних ринкових процесів вважаються справедливими, оскільки винагороджують тих, хто більш здібний і працюючий, навіть якщо при цьому має місце крайня нерівність; не передбачає перерозподілу благ. Суспільно-оптимальними і справедливими вважаються виключно Парето-ефективні варіанти розподілу.

Егалітарний, утилітарний і роулзівський підходи передбачають державне втручання з метою коригування результатів ринкових процесів і досягнення більш справедливого розподілу, ліберальний підхід заперечує необхідність такого втручання. Сучасна держава прагне досягнення *компромісу між критеріями оптимальності та справедливості*.

Ефективність функціонування конкурентної ринкової системи оцінюється за двома рівнями – частковою та загальною рівновагою.

*Часткова конкурентна ринкова рівновага* – рівновага на ізольованому ринку певного товару – є ефективною, оскільки у точці рівноваги економічна *цінність продукту для споживача (MV)* і *граничні витрати його виробництва (MC)* співпадають. Рівноважна ціна дорівнює граничним витратам і граничній цінності продукту:  $MV = P = MC$ .

За будь-яких відхилень від рівноваги ці величини не співпадають, розподіл ресурсів не є Парето-ефективним. Риннок досконалої конкуренції *автоматично* забезпечує їх перерозподіл через зміну ціни. За відновлення рівноваги на рівні  $MV = MC = P$  не існує жодної можливості покращити стан покупців чи продавців, економіка стає *ефективною за Парето*.

У стані рівноваги *споживчий і виробничий надлишки* досягають *максимальної величини*. Сукупний надлишок споживачів і виробників показує вигаи всього суспільства.

Але економіка не складається з окремих ізольованих ринків. Навпаки, існує система тісно переплєтених між собою ринкових цін, зміна яких на одному ринку викликає численні і значні зміни на інших споріднених ринках. Коли всі ринки факторів виробництва і кінцевої продукції досягають часткової рівноваги, встановлюється *загальна рівновага економічної системи*.

**Загальна рівновага** – це стан рівноваги, за якого у всій економічній системі, на всіх ринках встановлюються ціни рівноваги. Цінами загальної рівноваги називаються ціни, за якими загальний обсяг споживання кожного блага не перевищує обсягу його виробництва. Загальна рівновага відображає ефекти зворотного зв'язку.

**Ефектом зворотного зв'язку** називається зміна цін і кількості товарів на певному ринку як реакція на зміни, що виникають на споріднених ринках.

**Модель загальної економічної рівноваги Вальраса** відображає взаємозв'язок ринків готової продукції і ринків факторів виробництва в умовах досконалої конкуренції, яка дозволяє забезпечити одночасну рівновагу множини ринків.

**Закон Вальраса** визначає залежність між окремими ринками за умов досконалої конкуренції: сума надлишкового попиту на всіх ринках повинна дорівнювати нулю.

**Модель загальної рівноваги Ерроу – Дебре** відображає економіку з сукупністю споживачів і виробників, кожен з яких діє на власний розсуд і може взаємодіяти з усіма іншими за умови збалансованості видатків і надходжень. Поведінка споживачів і виробників залежить від системи цін. Модель підтверджує чинність принципу “невидимої руки” для конкурентної економіки.

**Перша теорема економіки добробуту (теорема „невидимої руки”)**: будь-яка конкурентна рівновага є Парето-ефективною.

**Друга теорема економіки добробуту**: якщо всі споживачі мають криві байдужості, увігнуті до початку координат, завжди можна знайти такі значення цін, за яких будь-який Парето-ефективний розподіл буде конкурентною рівновагою. Її значення полягає у тому, що суспільство може перерозподіляти початкові запаси ресурсів відповідно до прийнятих принципів справедливого розподілу і використовувати ринки для забезпечення ефективного використання цих ресурсів.

## **КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ**

### **Завдання 1. Визначте єдино правильну відповідь**

1. **Вивчення ринку досконалої конкуренції є важливим тому, що:**
  - а) більшість реальних ринків – це ринки досконалої конкуренції;
  - б) усі ринки в країнах з розвинутою ринковою економікою є ринками досконалої конкуренції;
  - в) ринок досконалої конкуренції — це модель ефективного розподілу обмежених ресурсів;
  - г) виявляє сфери і межі державного втручання в економіку.
  
2. **Головна перевага конкурентної ринкової системи полягає у тому, що ринок досконалої конкуренції забезпечує:**
  - а) рівномірний розподіл доходів;
  - б) ефективний розподіл ресурсів економіки;
  - в) стабільність цін;
  - г) максимальний економічний прибуток виробникам.
  
3. **Розподіл ресурсів є Парето-ефективним, коли:**
  - а) один суб'єкт може поліпшити свій стан без погіршення стану іншого;
  - б) існує можливість поліпшити стан всіх економічних суб'єктів;
  - в) жоден суб'єкт не може поліпшити свого стану, не погіршуючи при цьому стану іншого;
  - г) правильні відповіді б) і в).
  
4. **Головним критерієм Парето-ефективності є:**
  - а) наявність чи відсутність конкурентних ринків;
  - б) наявність чи відсутність справедливого розподілу доходів;
  - в) наявність чи відсутність економічного прибутку;
  - г) наявність чи відсутність розтрати ресурсів.
  
5. **Межа можливих корисностей ілюструє:**
  - а) множину комбінацій рівнів корисності двох учасників обміну;
  - б) всі Парето-ефективні розподіли благ між двома учасниками обміну;
  - в) всі комбінації справедливих розподілів благ між двома учасниками обміну;
  - г) правильні відповіді а) і б).

**6. Парето-оптимальний розподіл благ:**

- а) є економічно ефективним та соціально справедливим;
- б) є лише соціально справедливим;
- в) є лише економічно ефективним;
- г) не є ні економічно ефективним, ні соціально справедливим.

**7. Розподіли благ на межі можливих корисностей:**

- а) можуть не бути Парето-ефективними;
- б) допускають існування крайньої нерівномірності розподілу благ;
- в) відповідають розподілам, які задовольняють всіх учасників;
- г) відповідають рівномірним розподілам благ між учасниками.

**8. Згідно з критерієм Парето-ефективності в економіці відбувається покращення, якщо в результаті перерозподілу:**

- а) доходи заможних скорочуються на меншу величину, ніж зростають доходи незаможних;
- б) підвищується добробут хоча б одного суб'єкта без погіршення добробуту всіх інших;
- в) встановлюється більш рівномірний розподіл доходів;
- г) підвищується добробут всіх учасників.

**9. Функція суспільного добробуту:**

- а) агрегує індивідуальні уподобання щодо певних суспільних станів у суспільні уподобання;
- б) ранжирує індивідуальні розподіли в залежності від індивідуальних уподобань;
- в) є деякою функцією від індивідуальних функцій корисності;
- г) всі відповіді правильні.

**10. Функція суспільного добробуту Роулза:**

- а) визначає залежність суспільного добробуту від добробуту індивіда з найнижчим його рівнем;
- б) визначає рівень суспільного добробуту як суму індивідуальних рівнів корисності;
- в) відображає рівні корисності окремих індивідів відносно певних наборів споживчих благ;
- г) визначає залежність суспільного добробуту від добробуту індивіда з найвищим його рівнем.



**11. Рівновага в моделі суспільного добробуту означає, що:**

- а) межа можливих корисностей є дотичною до найвищої з досяжних суспільних кривих байдужості;
- б) забезпечується максимальний рівень добробуту всіх учасників розподілу;
- в) забезпечується Парето-оптимальний стан економіки;
- г) всі відповіді правильні.

**12. Парето-ефективні результати конкурентного ринкового розподілу благ вважаються справедливими згідно з:**

- а) егалітарним підходом;
- б) утилітарним підходом;
- в) ліберальним підходом;
- г) роулзівським підходом.

**13. Конкурентна рівновага на ринку певного товару означає, що:**

- а) ціна товару одночасно дорівнює граничній цінності продукту для споживачів та граничним витратам його виробництва;
- б) максимізуються величини надлишків споживачів та виробників;
- в) забезпечується Парето-ефективний розподіл ресурсів;
- г) всі відповіді правильні.

**14. Встановлення державою ціни, нижчої за рівноважну, призводить до:**

- а) збільшення надлишку споживачів, зменшення надлишку виробників, відсутності чистих суспільних втрат;
- б) зменшення надлишку споживачів, зміни і можливого збільшення надлишку виробників, виникнення чистих суспільних втрат;
- в) збільшення надлишків і споживачів, і виробників;
- г) зменшення надлишку виробників і безповоротних втрат суспільного добробуту.

**15. За умов недосконалої конкуренції:**

- а) сукупний надлишок споживачів і виробників максимізується, але за вищої ціни, ніж конкурентна;
- б) гранична цінність товару для покупців перевищує граничні витрати його виробництва;
- в) досягається Парето-ефективний розподіл ресурсів;
- г) сукупний надлишок споживачів і виробників максимізується, але за нижчих обсягів випуску, ніж конкурентні.

- 16. Якщо попит на картоплю зростає, то за аналізу часткової рівноваги буде відстежуватись вплив цього зростання:**
- а) на всі ринки, де картопля є виробничим ресурсом;
  - б) на всі ринки, де картопля є товаром–замінником;
  - в) тільки на ринок картоплі;
  - г) на всі ринки, де картопля є товаром – комплементом.
- 17. Аналіз загальної рівноваги:**
- а) дозволяє відстежувати зміни цін на всіх взаємопов'язаних ринках;
  - б) враховує наявність ефекту зворотного зв'язку;
  - в) враховує взаємозв'язок ринків товарів і ринків ресурсів;
  - г) всі відповіді правильні.
- 18. Дослідження загальної рівноваги є аналізом:**
- а) рівноважних цін та обсягів виробництва на окремих ринках;
  - б) рівноваги окремого споживача;
  - в) рівноваги окремої фірми;
  - г) стану економіки, за якого одночасно забезпечується рівновага попиту та пропонування на всіх ринках товарів і ресурсів.
- 19. У стані загальної рівноваги:**
- а) забезпечується рівновага на ринках всіх товарів і ресурсів;
  - б) не існує тенденції до зміни попиту чи пропонування;
  - в) має місце рівновага всіх фірм та споживачів;
  - г) всі відповіді правильні.
- 20. Ефект зворотного зв'язку:**
- а) відображає зміни рівноважних цін та обсягів на певному ринку як реакцію на зміни цін та обсягів на всіх взаємопов'язаних ринках;
  - б) відображає зміни рівноважних цін та обсягів на певному ринку як реакцію на зміни цін та обсягів на ринках товарів–субститутів;
  - в) відображає зміни рівноважних цін та обсягів на певному ринку як реакцію на зміни цін та обсягів на ринках товарів комплементів;
  - г) відображає зміни рівноважних цін та обсягів на певному ринку як реакцію на зміни цін та обсягів на ринках ресурсів;
- 21. Підвищення ціни чаю позначиться на взаємопов'язаних ринках кави та кавоварок наступним чином:**
- а) ціни на каву та кавоварки зростуть;
  - б) ціни на каву та кавоварки знизяться;
  - в) ціни на каву зростуть, а на кавоварки знизяться;
  - г) ціни на каву знизяться, а на кавоварки зростуть.

- 
- 22. Внаслідок зростання доходів населення та впровадження більш продуктивних технологій на багатьох ринках:**
- а) рівноважні ціни знизяться, а рівноважні обсяги продукції зростуть;
  - б) рівноважні ціни та рівноважні обсяги продукції зростуть;
  - в) рівноважні ціни зростуть, а рівноважні обсяги продукції зменшаться;
  - г) рівноважні ціни можуть змінитися чи не змінитися, а рівноважні обсяги продукції обов'язково зростуть.
- 23. Зміна пропонування деякого ресурсу призводить до зміни параметрів рівноваги на ринках:**
- а) даного ресурсу та ресурсів – заміників і доповнювачів;
  - б) товарів, у виробництві яких використовується даний ресурс;
  - в) товарів–замінників та доповнювачів тих, ціни яких змінилися внаслідок зміни ціни даного ресурсу;
  - г) всі відповіді правильні.
- 24. Необхідною умовою загальної економічної рівноваги для економіки досконалої конкуренції є:**
- а) необмеженість всіх ресурсів;
  - б) державне регулювання економіки;
  - в) підтримання умов рівноваги між попитом та пропонуванням на ринках всіх продуктів і ресурсів;
  - г) максимізація корисності для всіх споживачів.
- 25. Якщо в моделі загальної рівноваги Вальраса на одному з ринків обсяг попиту перевищує обсяг пропонування:**
- а) рівноважна ціна на даному ринку зросте;
  - б) рівноважні ціни на інших ринках повинні змінитися;
  - в) на даному ринку ціна підвищиться, на інших – ціни не зміняться;
  - г) правильні відповіді а) і б).
- 26. Економіка перебуває у стані загальної ринкової рівноваги за:**
- а) наявності часткової рівноваги на всіх товарних ринках;
  - б) ефективного використання всіх виробничих ресурсів;
  - в) максимізації цільових функцій всіх учасників ринку;
  - г) всі відповіді правильні.

27. Ринкова економіка враховує суспільні інтереси навіть тоді, коли окремі виробники переслідують свої власні цілі, тому що існують:
- а) усвідомлення суспільних інтересів більшістю виробників;
  - б) соціальна відповідальність керівників ділових структур;
  - в) планування і координація роботи ринкового механізму з боку уряду;
  - г) конкурентні ринки.
28. Якщо фермери бажають продавати свою продукцію за високими цінами, а домогосподарки бажають купувати її за низькими, то в ринковій економіці їх інтереси узгоджуються за допомогою:
- а) конкуренції;
  - б) уряду;
  - в) прогнозування;
  - г) планування.
29. У конкурентній ринковій економіці проблеми що, як і для кого виробляти вирішуються:
- а) комітетом з планування економічного розвитку;
  - б) рішеннями виборців;
  - в) ціновим механізмом;
  - г) урядом.
30. За наявності численних недоліків конкурентний ринковий механізм має незаперечну перевагу:
- а) забезпечення високого рівня життя;
  - б) ефективний розподіл ресурсів;
  - в) справедливий розподіл доходів;
  - г) стабільність цін на вільних ринках.

**Завдання 2. Визначте, правильні чи неправильні наступні твердження:**

1. За умов ринкової рівноваги розподіл ресурсів є Парето-оптимальним.
2. Розподіл благ, за якого один індивід одержує весь наявний запас благ, а інший не матиме нічого, не може бути Парето-оптимальним.
3. Критерій Парето надає можливість дати оцінку розподілу благ з точки зору його прийнятності для членів суспільства.
4. Парето-ефективними є розподіли, за яких не існує способу підвищити добробут всіх учасників.
5. Парето-ефективний розподіл благ не гарантує соціально справедливого їх розподілу.

6. Критерій Роулза визначає, що суспільний добробут залежить від стану найбільш забезпеченого члена суспільства.
7. Суспільні стани, що належать межі можливих корисностей є Парето-ефективними.
8. Переміщення з однієї точки в іншу на межі можливих корисностей означає покращення стану одного з учасників.
9. У стані ринкової рівноваги відбувається одночасна оптимізація станів як продавців, так і покупців.
10. Якщо на ринку обсяг попиту більший за обсяг пропонування, то ринкова ціна повинна знизитись.
11. У загальній моделі ринкової рівноваги досліджується взаємозалежність окремих ринків.
12. Загальна рівновага за Вальрасом не буде досягнута, якщо хоча б на одному з ринків обсяг попиту перевищує обсяг пропонування.
13. Модель загальної рівноваги досліджує пристосування, спрямовані на встановлення рівності попиту та пропонування одночасно на всіх ринках.
14. Закон Вальраса описує умови досягнення часткової рівноваги.
15. Якщо в моделі загальної рівноваги Вальраса відбудеться збільшення дефіциту на одному з ринків, це призведе до збільшення надлишку на інших ринках.

### **Завдання 3. Розв'яжіть задачі**

#### **Задача 1.**

Припустимо, що попит на ринку апельсинів задається рівнянням:  $Q_D = 8 - P$ , а пропонування  $Q_S = P - 1$ .

1. Визначте рівноважну ціну (грн.) та рівноважний обсяг продукції (т).
2. Визначте величини надлишків споживачів і виробників та величину сукупного надлишку.
3. Припустимо, що уряд встановлює "підлогу" ціни у 6 грн. Проаналізуйте цю ситуацію з точки зору Парето-ефективності, втрат і вигод споживачів і виробників.
4. Як зміниться ситуація, якщо уряд встановить виробничу квоту у розмірі 2 т?
5. Проілюструйте рішення графічно.

#### **Задача 2.**

Припустимо, що попит на товар задається рівнянням:  $Q_D = 100 - 2P$ , а пропонування становить  $Q_S = P - 100$ .

1. Побудуйте криві попиту та пропонування.
2. Визначте, чи може встановитись рівновага на такому ринку. Якою повинна бути умова рівноваги?

**Задача 3.**

Припустимо, що в економіці виробляються два товари А і В з відповідними кривими попиту та пропонування:  $Q_D^A = 40 + 4P_B - 6P_A$ ,  $Q_S^A = -12 - 2P_B + 4P_A$ ,  
 $Q_D^B = 50 + 2P_A - 4P_B$ ,  $Q_S^B = -10 - P_A + 2P_B$ .

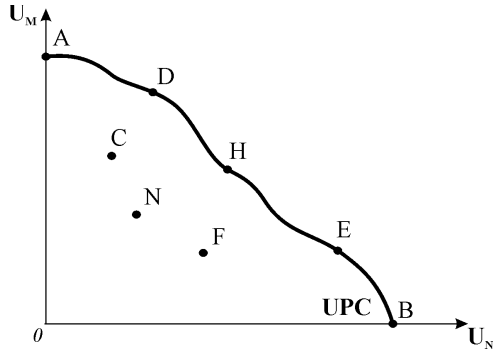
1. Визначте рівноважну ціну на ринку товару В, якщо ціна товару А становить 16 грн.
2. Яким буде співвідношення між обсягами попиту та пропонування на кожному з ринків, якщо ціна товару А становитиме 15 грн., а товару В – 17 грн.
3. Як будуть змінюватись ціни на обох ринках для відновлення рівноваги?

**Завдання 4. Графоаналітичні вправи****Вправа 1.**

На графіку представлена межа досяжних корисностей для двох споживачів М і N.

Визначте:

- 1) точки, що відповідають Парето-ефективним станам;
- 2) точки, які відповідають станам, за яких можливе покращення добробуту обох споживачів;
- 3) поясніть, які стани, оптимальні за Парето, можуть вважатися несправедливими з точки зору розподілу благ;
- 4) які стани вважаються справедливими щодо розподілу з точки зору ліберального підходу?

**Вправа 2.**

Скористайтесь графічними моделями двох взаємопов'язаних ринків – бензину і автомобільних шин, які перебувають у стані рівноваги, після чого вводиться акцизний податок на бензин.

Проаналізуйте і проілюструйте графічно, як ця подія вплине на часткову та загальну рівновагу.

**Вправа 3.**

На основі аналізу загальної рівноваги прослідкуйте ринкові наслідки наступних подій:

- 1) наукові дослідження довели надзвичайну корисність для людського організму продуктів моря, внаслідок чого попит на них зростає;
- 2) у текстильній промисловості винайдені синтетичні матеріали, які не поступаються природним, але є більш практичними – вони не втрачають кольору, не зношуються, не деформуються;
- 3) внаслідок несприятливих погодних умов значна частина врожаю картоплі загинула;
- 4) винайдена нова технологія, яка дозволяє знизити витрати будівництва житла на 50%.

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ОБМІНУ І РОЗПОДІЛУ РЕСУРСІВ У СПОЖИВАННІ ТА ВИРОБНИЦТВІ

### РОЗДІЛ 13

#### Базовий рівень. Основні терміни та поняття

Встановлення загальної рівноваги у конкурентній ринковій економіці означає наявність повної системної ефективності, досягнення Парето-оптимального стану в усіх сферах економічної діяльності – *споживанні, обміні та виробництві за відповідності структури виробництва структури суспільних потреб*.

У конкурентній „економіці обміну” кожен споживач, розподіляючи оптимально свій дохід, прирівнює відношення граничних корисностей благ до відношення їхніх цін і згідно з *кардиналістською версією* максимізує корисність за умови:

$$MU_X / P_X = MU_Y / P_Y \text{ або } MU_X / MU_Y = P_X / P_Y.$$

Оскільки  $MU_X / MU_Y = MRS_{XY}$ , то  $MRS_{XY} = P_X / P_Y$ .

На конкурентному ринку всі споживачі купують товари за одними й тими ж рівноважними цінами, тому гранична норма заміни благ для всіх споживачів ( $M, N$ ) в економіці буде однаковою:

$$MRS^M_{XY} = P_X / P_Y = MRS^N_{XY}.$$

*Взаємовигідний обмін* триває доти, доки всі  $MRS_{XY}$  для всіх споживачів не зрівняються:

$$MRS^M_{XY} = MRS^N_{XY}.$$

За умови *рівності граничних норм заміни* для всіх учасників обміну досягається оптимальний розподіл благ між індивідами у *споживанні*, має місце *рівновага, ефективна за Парето*. Будь-які можливості поліпшення розподілу ресурсів споживання вичерпані. Не існує вигідних обмінів і жодної можливості підвищення добробуту як всіх споживачів у цілому, так і будь-якого з них за рахунок іншого.

Оптимізацію рішень щодо *ефективного розподілу благ* у процесі *обміну* на досконало конкурентному ринку за *ординалістською версією* ілюструє графічна модель „*скринька Еджворта*”. Вона представляє всі можливі варіанти розподілу двох благ ( $X, Y$ ) між двома споживачами ( $M, N$ ). *Рівновага* встановлюється у точках дотику кривих байдужості кожного зі споживачів до лінії відносних цін (бюджетного обмеження)  $P_X / P_Y$ . Якщо на

конкурентному ринку попит не відповідає пропонуванню, ціни будуть змінюватись доти, доки криві байдужості обох споживачів знов стануть дотичними до лінії цін.

У точці рівноваги граничні норми заміни благ кожного учасника ринку дорівнюють співвідношенням цін товарів:

$$MRS^M_{XY} = P_X / P_Y = MRS^N_{XY}.$$

Якщо кожен учасник обміну максимізує свою корисність і при цьому відбувається взаємовигідна торгівля, то в результаті на ринку споживчих товарів встановлюється рівновага, за якої **розподіл благ є Парето-ефективним за споживанням та обміном**.

**Крива контрактів** у продуктивній скриньці Еджворта сполучає всі точки ефективного розподілу обмежених благ між двома індивідами. Кожна точка на кривій контрактів відповідає **точці ринкової рівноваги і ефективна за Парето**, оскільки у цих точках жоден зі споживачів не може поліпшити свого стану, не погіршуючи при цьому стану іншого. На основі кривої контрактів будується межа можливих корисностей (*UPC*).

**Ефективність у сфері виробництва** має два взаємопов'язаних аспекти: **внутрігалузеву ефективність** – використання і розподіл ресурсів всередині галузі та **міжгалузеву ефективність** – оптимальний розподіл ресурсів між галузями, трансформацію структури виробництва.

**Оптимальне розміщення ресурсів у галузі** досягається, коли галузь випускає максимально можливий обсяг продукції і неможливо перерозподілити ресурси між фірмами так, щоб збільшити випуск і знизити витрати.

Всі фірми досягають технологічної та економічної ефективності, максимізують обсяг випуску за наявних обмежених ресурсів і одночасно мінімізують витрати виробництва заданого обсягу випуску. Вони перебувають у стані рівноваги з точки зору виробничої ефективності:

$$MP_L / MP_K = P_L / P_K.$$

Оскільки всі фірми галузі купують ресурси на конкурентному ринку ресурсів за єдиною рівноважною ціною, то гранична норма технологічної заміни  $MRTS_{LK} = P_L / P_K$  стає однаковою для всіх фірм (1, 2, ..., n) галузі:

$$MRTS_{LK}^1 = MRTS_{LK}^2.$$

За умови рівності  $MRTS_{LK}$  у жодній з фірм не буде стимулу купувати додаткові ресурси, щоб покращити їх співвідношення з метою мінімізації витрат. Це означає, що **у галузі ресурси розміщені і використовуються ефективно за Парето**.

Оскільки всі виробники, незалежно від того, в якій галузі вони здійснюють виробництво, на конкурентному ринку ресурсів купують ресурси за одними й тими ж рівноважними конкурентними цінами, то граничні норми тех-



нологічної заміни повинні бути рівними для всіх фірм всіх галузей  $(X, Y)$ :

$$MRTS_{LK}^X = MRTS_{LK}^Y.$$

Рівність означає, що в усіх галузях ресурси використовуються у повному обсязі і розподілені ефективно за Парето.

Оптимізацію розміщення виробничих ресурсів між галузями ілюструє *ресурсна „скринька Еджворта“*. Графічно ефективний розподіл ресурсів відповідає точкам дотику ізоквант виробництва двох товарів  $(X, Y)$  до ізокости, нахил якої дорівнює співвідношенню цін ресурсів:  $P_L / P_K$ . У точках рівноваги граничні норми технологічної заміни ресурсів у виробництві двох товарів однакові:  $MRTS_{LK}^X = MP_L / MP_K = MRTS_{LK}^Y$ .

А оскільки всі виробники на ринку ресурсів стикаються з одним і тим самим співвідношенням їхніх цін, то:  $MRTS_{LK}^X = P_L / P_K = MRTS_{LK}^Y$ .

За цієї умови у жодного виробника жодної з галузей не буде стимулу купувати додаткові ресурси, щоб покращити їх співвідношення з метою мінімізації витрат. Отже, *ресурси між галузями розміщені і використовуються ефективно за Парето*.

**Крива виробничих контрактів** сполучає множину точок Парето-ефективного міжгалузевого розподілу ресурсів. Вона показує всі технологічно ефективні поєднання факторів виробництва. Крива виробничих контрактів трансформується у *межу виробничих можливостей*.

**Межа виробничих можливостей (PPC)** або **крива трансформації** – це модель, яка ілюструє всі ефективні поєднання обсягів виробництва двох продуктів за обмежених ресурсів праці і капіталу. Водночас всі точки кривої трансформації відповідають технологічно ефективним поєднанням ресурсів у виробництві двох благ.

Кут нахилу межі виробничих можливостей  $(\Delta Y / \Delta X)$  визначає **граничну норму трансформації**  $Y$  в  $X$  –  $MRT_{XY}$ . Гранична норма трансформації визначає альтернативну вартість – кількість одного товару, від якої потрібно відмовитись, щоб одержати додаткову одиницю іншого. Опуклість межі виробничих можливостей від початку координат означає, що при послідовній зміні структури виробництва альтернативна вартість зростає.

У ринковій економіці споживачі і фірми максимізують власні цільові функції. Відтак структура виробництва може не відповідати структурі суспільних потреб. Проте досконало конкурентний ринок має механізм, який дозволяє узгодити інтереси споживачів і фірм і досягти повної ефективності розподілу ресурсів в економіці.

Виробники, трансформуючи структуру виробництва без втрат ефективності, порівнюють граничну норму трансформації зі співвідношенням ринкових цін:  $MRT_{XY} = P_X / P_Y$ . Споживачі, змінюючи структуру споживчого кошика без втрат рівня корисності, порівнюють із співвідношенням цін товарів граничну норму заміни благ:  $MRS_{XY} = P_X / P_Y$ . Відтак гранична норма трансформації будь-якого блага в інше у сфері виробництва дорівнює граничній нормі заміни цих благ для кожного споживача

$$MRT_{XY} = MRS_{XY}.$$

Рівність означає, що не існує способу покращити становище споживачів за рахунок змін у виробництві даних благ. В економічній системі встановлюється *загальна рівновага*, яка відповідає критерію Парето-оптимальності.

Графічна *модель оптимізації структури виробництва у конкурентній ринковій системі* ілюструє встановлення Парето-ефективної загальної рівноваги за допомогою межі виробничих можливостей та кривих суспільної байдужості (*кривих Скитовського*). Рівновага встановлюється у точці дотику кривої суспільної байдужості до межі виробничих можливостей та лінії співвідношення цін ( $P_X / P_Y$ ), де гранична норма трансформації дорівнює граничній нормі заміни благ:

$$MRS_{XY} = P_X / P_Y = MC_X / MC_Y = MRT_{XY}.$$

Рівність означає, що *загальна рівновага у ринковій економіці Парето-ефективна за розподілом ресурсів у сфері споживання, обміну і виробництва*. Вона забезпечує оптимальність структури економіки, збалансованість попиту і пропонування, відповідність інтересів споживачів і виробників.

**Загальні умови ефективності досконало конкурентної економіки** описуються системою рівнянь:

- *рівновага у конкурентній економіці ефективна за споживанням та обміном*, якщо:

$$MRS^M_{XY} = MRS^N_{XY} = P_X / P_Y.$$

- *рівновага виробника у конкурентній економіці ефективна за розподілом ресурсів між галузями*, якщо:

$$MRTS^X_{LK} = MRTS^Y_{LK} = P_L / P_K.$$

- *рівновага є ефективною за витратами ресурсів у сфері всього суспільного виробництва*, якщо:

$$MRT_{XY} = MC_X / MC_Y = P_X / P_Y.$$

- *загальна рівновага економічної системи Парето-ефективна за розподілом ресурсів в усіх сферах*, якщо:

$$MRS_{XY} = MRT_{XY}.$$

## КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ

### **Завдання 1. Визначте єдино правильну відповідь**

**1. Парето-ефективними є розподіли, за яких:**

- а) не існує способу покращити стан всіх учасників обміну;
- б) не існує способу покращити стан хоча б одного учасника обміну без погіршення стану іншого;
- в) всі вигоди від обміну вичерпані;
- г) всі відповіді правильні.

**2. Якщо в економіці обміну розподіл благ є Парето-ефективним, то:**

- а) обмін не може поліпшити стану жодного суб'єкта;
- б) він належить кривій контрактів;
- в) граничні норми заміни благ для всіх суб'єктів однакові;
- г) всі відповіді правильні.

**3. Продуктова скринька Еджворта:**

- а) є графічною моделлю оптимізації рішень щодо ефективного розподілу благ в обміні між двома споживачами;
- б) ілюструє всі можливі варіанти розподілу двох благ між двома споживачами;
- в) визначає обсяги запасів двох благ;
- г) всі відповіді правильні.

**4. Розподіл благ між споживачами М і N є Парето-ефективним, якщо:**

- а)  $MRS_{XY}^M = MRS_{XY}^N$  в усіх точках скриньки Еджворта;
- б)  $MRS_{XY}^M = 1/MRS_{XY}^N$  на кривій контрактів;
- в)  $MRS_{XY}^M = MRS_{XY}^N$  на кривій контрактів;
- г)  $MRS_{XY}^M = 1/MRS_{XY}^N$  в усіх точках скриньки Еджворта;

**5. Межа можливих корисностей:**

- а) може бути опуклою до початку координат;
- б) відображає досягнуті двома споживачами рівні корисності за всіх розподілів на кривій контрактів;
- в) відображає початкові розподіли благ;
- г) всі відповіді правильні.

**6. Крива контрактів у продуктивній скриньці Еджворта:**

- а) ілюструє динаміку обміну благами між двома споживачами;
- б) у кожній точці відповідає стану ринкової рівноваги та умові Парето-ефективності;
- в) відображає множину рівноважних контрактних цін, які можуть встановлюватись в обміні між двома суб'єктами;
- г) всі відповіді правильні.

**7. Якщо за даного розподілу благ криві байдужості двох споживачів у скриньці Еджворта є дотичними, то:**

- а) розподіл може бути покращений згідно з критерієм Парето;
- б) обидва споживачі досягають однакового рівня корисності;
- в) граничні норми заміни благ в обох споживачів рівні;
- г) всі відповіді правильні.

**8. Крива контрактів скриньки Еджворта трансформується у:**

- а) межу можливих корисностей;
- б) межу виробничих можливостей;
- в) криву суспільної корисності;
- г) криву суспільного добробуту.

**9. Оптимальний розподіл ресурсів у галузі досягається, коли:**

- а) галузь виробляє максимально можливий обсяг продукції;
- б)  $MRTS_{LK}^1 = MRTS_{LK}^2$ ;
- в) неможливо перерозподілити ресурси так, щоб збільшити обсяг випуску і знизити витрати виробництва;
- г) всі відповіді правильні.

**10. Оптимальний розподіл ресурсів між галузями досягається, коли:**

- а) всі фірми всіх галузей ( $X, Y$ ) досягають ефективного розподілу ресурсів:  $MC_X = P_X$ ;  $MC_Y = P_Y$ ;
- б)  $MRTS_{LK}^X = MRTS_{LK}^Y$ ;
- в) неможливо перерозподілити ресурси так, щоб збільшити виробництво  $X$ , не скорочуючи виробництва  $Y$ ;
- г) всі відповіді правильні.

**11. Ресурсна скринька Еджворта:**

- а) є графічною моделлю оптимізації рішень щодо міжгалузевого розподілу ресурсів;
- б) у точках дотику ізоквант виробництва двох товарів до ізокошти відображає множину ефективних міжгалузевих розподілів ресурсів;
- в) ілюструє множину можливих міжгалузевих розподілів ресурсів;
- г) всі відповіді правильні.

**12. Гранична норма технологічної заміни праці капіталом  $MRTS_{LK}$  у виробництві товару  $X$  становить 5, а у виробництві  $Y$  дорівнює 1. Міжгалузевий розподіл ресурсів може бути покращений, якщо:**

- а) збільшити кількість праці у виробництві  $X$  і зменшити кількість капіталу у виробництві  $Y$ ;
- б) зменшити кількість праці у виробництві  $X$  і зменшити кількість капіталу у виробництві  $Y$ ;
- в) збільшити кількість праці у виробництві  $X$  і збільшити кількість капіталу у виробництві  $Y$ ;
- г) збільшити кількість капіталу у виробництві  $X$  і зменшити кількість праці у виробництві  $Y$ .

**13. Якщо за даного розподілу ресурсів у скриньці Еджворта ізокванти двох товарів є дотичними, то:**

- а) граничні норми технологічної заміни в обох галузях рівні;
- б) розподіл може бути покращений згідно з критерієм Парето;
- в) в обох галузях виробляється однаковий обсяг продукції;
- г) всі відповіді правильні.

**14. Крива виробничих контрактів у ресурсній скриньці Еджворта:**

- а) ілюструє множину рівноважних станів виробників двох товарів;
- б) сполучає множину точок Парето-ефективного міжгалузевого розподілу ресурсів;
- в) відображає трансформацію структури виробництва в економіці;
- г) всі відповіді правильні.

**15. Крива виробничих контрактів трансформується у:**

- а) межу можливих корисностей;
- б) межу виробничих можливостей;
- в) криву суспільної корисності;
- г) криву суспільного добробуту.

**16. Ефективність у виробництві графічно може бути відображена:**

- а) тільки точкою на межі виробничих можливостей, що відповідає максимальному обсягу виробництва одного товару за нульового обсягу виробництва іншого;
- б) тільки точкою на межі виробничих можливостей, яка відповідає виробництву однакових обсягів двох товарів;
- в) будь-якою точкою на межі виробничих можливостей;
- г) будь-якою точкою під межею виробничих можливостей, яка відповідає потенційному збільшенню обсягів виробництва обох товарів.

**17. Якщо ресурси економіки розподілені ефективно між інвестиційними та споживчими товарами, то додаткові споживчі товари:**

- а) не можуть бути вироблені взагалі;
- б) можуть бути вироблені, якщо в цьому є потреба;
- в) можуть бути вироблені тільки за рахунок скорочення виробництва інвестиційних товарів;
- г) можуть бути вироблені тільки у державному секторі.

**18. Крива трансформації показує:**

- а) максимально можливі обсяги виробництва всіх товарів за використання двох видів ресурсів;
- б) множину максимально можливих обсягів виробництва двох товарів за використання обмежених ресурсів;
- в) максимально можливі обсяги виробництва всіх товарів за використання у їх виробництві однакових обсягів ресурсів;
- г) бажані для суспільства обсяги виробництва всіх товарів, недосяжні за даних обсягів ресурсів.

**19. Гранична норма трансформації:**

- а) визначає альтернативну вартість виробництва в економіці двох благ;
- б) визначає кут нахилу межі виробничих можливостей;
- в) визначає кількість одного товару, від якої потрібно відмовитись заради виробництва додаткової одиниці іншого;
- г) всі відповіді правильні.

**20. Ресурси економіки розподілені ефективно, якщо:**

- а) можна збільшити виробництво усіх видів товарів та послуг;
- б) можна збільшити виробництво деяких товарів та послуг без зменшення виробництва всіх інших;
- в) збільшення виробництва будь-якого товару можливе лише за рахунок зменшення виробництва хоча б одного іншого;
- г) всі відповіді правильні.

- 21. Парето-ефективний розподіл ресурсів за умов монополії досягається лише у випадку, коли:**
- а) фірма є простою монополією з єдиною ціною;
  - б) на продукцію природної монополії держава встановлює “ціну справедливого прибутку” ( $P=AC$ );
  - в) монополіст застосовує досконалу цінову дискримінацію;
  - г) держава регулює діяльність монополії шляхом встановлення спеціального податку на її продукцію.
- 22. Перешкодою для досягнення Парето-ефективного розподілу ресурсів може стати:**
- а) монополія;
  - б) встановлення податків;
  - в) неповна інформація;
  - г) всі відповіді правильні.
- 23. Рівновага в моделі оптимізації структури виробництва у конкурентній ринковій системі:**
- а) встановлюється у точці дотику кривої суспільної байдужості до межі виробничих можливостей;
  - б) відповідає умові  $MRS_{XY} = MRT_{XY}$  ;
  - в) означає, що інтереси споживачів і виробників збалансовані, а структура економіки є оптимальною;
  - г) всі відповіді правильні.
- 24. Умовою ефективності за використанням ресурсів у виробництві є:**
- а)  $MRS^M_{XY} = MRS^N_{XY} = P_X / P_Y$  ;
  - б)  $MRS_{XY} = MRT_{XY}$  ;
  - в)  $MRT_{XY} = MC_X / MC_Y = P_X / P_Y$  ;
  - г)  $MRTS^X_{LK} = MRTS^Y_{LK} = P_L / P_K$  .
- 25. Структура економіки є оптимальною, якщо:**
- а) структура виробництва відповідає структурі суспільних потреб;
  - б) споживачі готові замінювати блага в тій самій пропорції, в якій економіка може трансформувати виробництво одного блага у виробництво іншого;
  - в)  $MRS_{XY} = MRT_{XY}$  ;
  - г) всі відповіді правильні.

**26. Умовою забезпечення оптимальної структури економіки є:**

- а) рівність граничних норм заміни благ для всіх споживачів;
- б) рівність граничної норми трансформації граничній нормі заміни благ для всіх споживачів;
- в) рівність граничних норм технологічної заміни у виробництві двох благ;
- г) рівність граничної норми заміни благ для всіх споживачів їх відносним цінам.

**27. Стан економіки є Парето-ефективним, якщо:**

- а) можна підвищити добробут декількох індивідів, змінивши структуру виробництва і розподілу благ;
- б) можна розширити виробництво і задовольнити потреби всіх індивідів за рахунок зниження рівня суспільного добробуту;
- в) неможливо змінити структуру виробництва і розподілу так, щоб підвищити добробут одного чи декількох індивідів без погіршення добробуту інших;
- г) неможливо підвищити добробут одного чи декількох індивідів, не змінюючи виробництва і розподілу благ.

**28. Необхідними умовами досягнення повної системної ефективності є:**

- а) ефективність за споживанням та обміном;
- б) ефективність розподілу ресурсів між галузями;
- в) ефективність за використанням ресурсів у виробництві;
- г) всі відповіді правильні.

**Завдання 2. Визначте, правильні чи неправильні наступні твердження:**

1. Вступ споживачів в обмін означає, що попередній розподіл благ був Парето-неефективним.
2. За умови рівності граничних норм заміни для всіх споживачів не існує жодної можливості покращити стан хоча б одного з них.
3. Кожна точка продуктової скриньки Еджворта відповідає оптимальному розподілу ресурсів споживання.
4. Якщо у певній точці скриньки Еджворта криві байдужості індивідів перетинаються, має місце оптимальний за Парето розподіл благ.
5. Всі Парето-оптимальні розподіли благ належать кривій контрактів у скриньці Еджворта.
6. Виробництво не є оптимальним за Парето, якщо фірми мають незадіяні надлишкові виробничі потужності.



7. Умовою досягнення оптимального обсягу виробництва в галузі є рівність граничних норм технологічної заміни для всіх фірм.
8. У випадку нерівності граничних норм технологічної заміни ресурси починають переміщуватись до тих фірм, які використовують їх більш ефективно.
9. Якщо ізокванти галузевих виробничих функцій дотикаються у скриньці Еджворта, то дане розміщення ресурсів є оптимальним.
10. Для оптимальної структури економіки характерна рівність кутів нахилу кривої суспільного добробуту та кривої трансформації.
11. Податки перешкоджають ефективному розподілу ресурсів, оскільки змінюють відносні ціни товарів.
12. Крива Скітовського утворена сукупністю точок, що відповідають Парето-оптимальним станам економіки.
13. Якщо всі ресурси економіки використовуються так, що збільшувати виробництво одного продукту можна лише за рахунок скорочення виробництва іншого, то така ситуація вважається ефективною.
14. У моделі загальної ринкової рівноваги визначаються лише відносні ціни благ.
15. Розподіл, який максимізує функцію суспільного добробуту, є Парето-ефективним.

### **Завдання 3. Розв'яжіть задачі**

#### **Задача 1.**

У конкурентній ринковій економіці споживачі оцінюють граничну корисність товару  $X$  у 4 ютилі, а товару  $Y$  – у 8 ютилів. Для фірм граничні витрати виробництва товару  $X$  складають 6 грн., товару  $Y$  – 4 грн.

Визначте:

- 1) чи є розподіл ресурсів у такій економіці Парето-оптимальним?
- 2) як існуючий розподіл ресурсів може бути покращений?

#### **Задача 2.**

Споживачі  $M$  і  $N$  розподіляють між собою запас благ  $X = 30$  і  $Y = 20$  одиниць. Функції корисності споживачів задані рівняннями:  $U_M = X^{0,5}Y^{0,5}$ ,  $U_N = X^{0,25}Y^{0,75}$ .

Побудуйте криву контрактів.

#### **Задача 3.**

Обмежені ресурси економіки – праця і капітал – в обсягах  $K=50$ ,  $L=100$  розподіляються між виробництвом товарів  $X$  і  $Y$ . Виробництво товару  $X$  описується виробничою функцією  $Q_X = K^{0,5}L^{0,5}$ , а товару  $Y$ :  $Q_Y = K^{0,2}L^{0,8}$ .

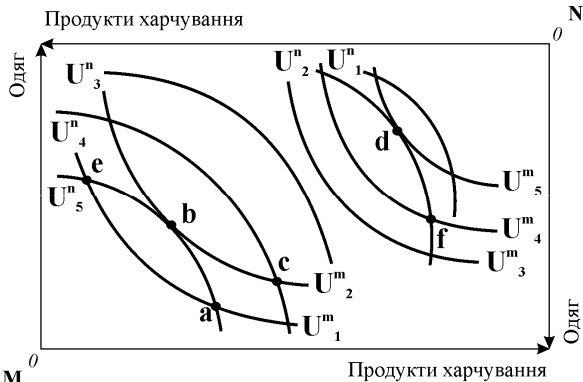
Побудуйте криву виробничих контрактів та криву виробничих можливостей.

## Завдання 4. Графоаналітичні вправи

### Вправа 1.

Розгляньте графік і дайте відповіді на наступні запитання:

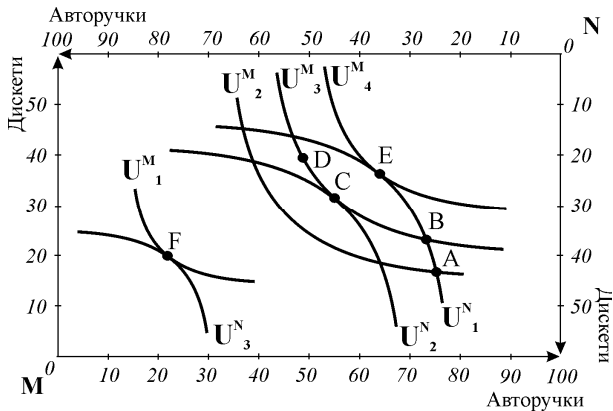
- 1) яка модель представлена на графіку?
- 2) визначте точки Парето-ефективного розподілу ресурсів і обґрунтуйте оптимальність;
- 3) за яких обставин споживачі M і N відмовляться від торгівлі?
- 4) які початкові розподіли благ спонукатимуть споживачів до обміну?
- 5) сполучення яких точок утворює криву контрактів?



### Вправа 2.

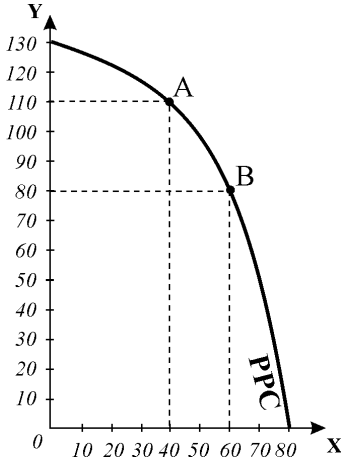
Розгляньте представлену скриньку Еджворта для двох споживачів M і N, які мають запас благ у 100 авторучок і 60 дискет, та дайте відповіді на наступні запитання:

- 1) чи бажатимуть споживачі перейти до розподілу, представленого точкою B, якщо початковий варіант розподілу благ відповідає точці A?
- 2) чи захоче споживач M переміститись з точки A в точку D?
- 3) поясніть, чому обидва споживачі не матимуть стимулу до обміну, якщо початковий розподіл товарів між ними представлений точкою C?
- 4) визначте і покажіть графічно множину варіантів розподілу, які покращують стан споживачів порівняно зі станом A;
- 5) за даними графіка побудуйте криву контрактів.



**Вправа 3.**

Розгляньте зображену криву виробничих можливостей і за даними графіка дайте відповіді на наступні запитання:

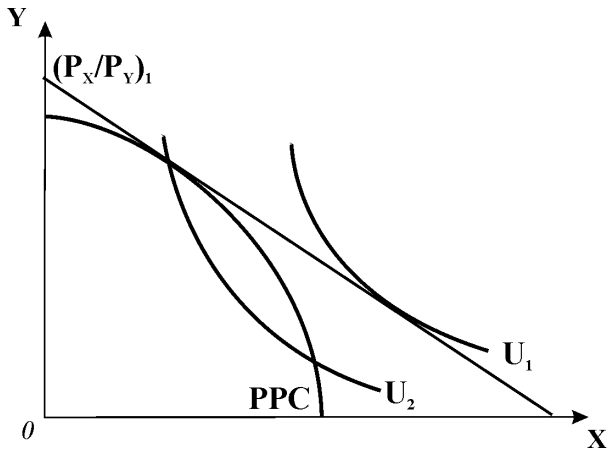


- 1) чи можливе у даній економіці одночасне виробництво 60 одиниць товару X і 90 одиниць товару Y? 40 одиниць X і 100 одиниць Y?
- 2) як комбінації випуску товарів X і Y, що відповідають точкам A і B на межі виробничих можливостей, відображаються у ресурсній скриньці Еджворта?
- 3) якою є альтернативна вартість збільшення виробництва товару X на 20 одиниць, якщо початковий варіант виробництва товарів X і Y представлений точкою A?
- 4) якою повинна бути гранична норма заміни благ для двох споживачів, які розподіляють між собою товари X і Y, для оптимізації структури економіки за умови, що обрана структура виробництва відповідає точці A, в якій  $MRT = 0,7$ ?

**Вправа 4.**

Розгляньте графік і дайте відповіді на наступні запитання:

- 1) яка модель представлена на графіку?
- 2) позначте на графіку точки, які за існуючих відносних цін товарів відображають вибір споживачів і вибір виробників;
- 3) визначте, чи є структура даної економіки оптимальною, чи відповідає структура виробництва структурі споживчого попиту?
- 4) на ринку якого товару спостерігається дефіцит чи надлишок?



- 5) поясніть, завдяки чому у конкурентній ринковій системі відбувається оптимізація структури економіки та збалансування інтересів споживачів і виробників;
- 6) добудуйте графік таким чином, щоб він відображав встановлення загальної рівноваги, позначте точку рівноваги і перевірте її на відповідність умові Парето-оптимальності.

# ЧАСТИНА V. ТЕОРІЯ РИНКІВ НЕДОСКОНАЛОЇ КОНКУРЕНЦІЇ

## МАКСИМІЗАЦІЯ ПРИБУТКУ І ЦІНОВА СТРАТЕГІЯ МОНОПОЛІЇ

### РОЗДІЛ 14

#### Базовий рівень. Основні терміни та поняття

Недосконало конкурентними вважаються ринки, на яких або покупці, або продавці у своїх рішеннях враховують власну здатність впливати на ринкову ціну. Ця особливість змінює поведінку фірм і розподіл ресурсів.

Ступінь панування фірми на ринку характеризує *концентрація продавців*. *Коефіцієнт концентрації* вимірює частку продажу продукції фірми або декількох фірм у загальному обсязі продажу на ринку. Загальноприйнятим показником вимірювання концентрації продавців є *частка чотирьох або восьми найбільших в галузі фірм*.

*Індекс ринкової концентрації Гіршмана – Герфіндаля* обчислюється як сума квадратів часток ринку всіх фірм ( $n$ ), які продають на ньому свою продукцію:  $H = p_1^2 + p_2^2 + p_3^2 + \dots + p_n^2$ . Мінімального значення він набуває в умовах досконалої конкуренції, максимальної величини досягає для монополії:  $100^2 = 10.000$ .

**Монополія** – це наявність на ринку лише одного продавця і багатьох покупців, **монопсонія** – наявність одного покупця і багатьох продавців.

Модель ринку з єдиним постачальником продукту, який не має близьких заміників, називається *чистою монополією*.

**Чисту монополію** характеризують такі риси:

- єдиний продавець на ринку;
- виробництво специфічного однорідного продукту, який не має близьких і досконалих заміників;
- ринкова влада, що забезпечує контроль над ціною;
- заблокований вступ в галузь.

**Бар'єри** входження на ринок є *основною причиною* виникнення монополій. Відповідно до джерел походження бар'єрів виділяють кілька їх форм:

- бар'єри, створені економією від масштабу;
- бар'єри, створені державою (патенти, ліцензії та ін.)
- розмір ринку;
- власність на важливі види сировини;

- „нечесна конкуренція“.

Будь-які бар'єри входження не є абсолютно нездоланими, особливо у довгостроковому періоді, тому монополії в сучасній дійсності рідкісні, переважно підтримуються державою.

У досягненні **мети** – максимізації економічного прибутку – монополія зустрічається з трьома **обмеженнями** – витратами виробництва, попитом на продукцію монополії та ціною продукції.

Основною відмінною становища фірми – монополіста є можливість **впливати на ринкову ціну**. Монополія сама призначає ціну на свою продукцію, при цьому вона може продавати весь обсяг продукції за однаковою ціною, а може для кожної групи споживачів призначати іншу. Модель поведінки монополії з єдиною ціною називається **простою монополією**.

Можливість призначати ціну не означає, що монополіст буде прагнути встановити якнайвищу. Монополія уособлює галузь, тому стикається з **кривою ринкового попиту**, яка є типовою спадною і жорстко визначає співвідношення між ціною і обсягом так, що довільне маніпулювання цінами неможливе. Зміни у попиті та його еластичності можуть призвести як до зміни ціни і рівня випуску, так і до зміни лише ціни за незмінного обсягу випуску, або до зміни лише обсягу випуску за незмінної ціни. Тому вважають, що **монополія не має кривої пропонування**.

**Сукупні витрати** монополіста формуються так само, як і витрати конкурентної фірми: їх динаміка у короткостроковому періоді зазнає впливу закону спадної віддачі, а у довгостроковому – впливу ефекту масштабу.

**Сукупний виторг** монополії обчислюється за формулою:  $TR = P(Q) \cdot Q$ , функція  $TR$  нелінійна, вона зазнає впливу спадного характеру ціни та цінової еластичності попиту, тому не може зростати нескінченно. Сукупний виторг на еластичному відрізку кривої попиту зі зниженням ціни зростає, на нееластичному – зменшується. Монополія завжди обирає оптимальний обсяг виробництва в межах **еластичного відрізка кривої попиту**.

**Середній виторг** ( $AR$ ) монополії завжди дорівнює ціні, а його крива співпадає з кривою попиту  $D = AR$ .

**Граничний виторг** ( $MR$ ) монополії завжди менший за ціну ( $AR$ ), його значення спадають значно швидше, ніж значення ціни, тому крива  $MR$  віддаляється від кривої попиту.

**Максимум сукупного виторгу** досягається за нульового значення граничного виторгу і відповідає **точці одиничної еластичності** на кривій попиту.

**Оптимізація рішення монополії** щодо виробництва і пропонування продукції на ринку передбачає двохетапну процедуру:

- на першому етапі фірма-монополіст **одночасно** вибирає **оптимальний обсяг випуску і ціну продукції**,

- на другому – обчислює **результати діяльності** в оптимальному режимі – наскільки вона буде прибутковою або збитковою – з тим, щоб розробляти стратегію свого подальшого розвитку.

Для визначення **оптимального обсягу** виробництва монополіст використовує **загальне правило вибору оптимального обсягу випуску**  $MR = MC$ . Крива попиту показує ціну, за якою оптимальний обсяг продукції може бути проданий. Рівноважна монопольна ціна завжди перевищує граничні витрати:  $P^* > MR = MC$ . Точка, яка графічно визначає комбінацію ціни та обсягу випуску, що забезпечує монополісту максимізацію прибутку, називається **точкою рівноваги Курно**.

Поведінку монополіста у короткостроковому періоді, як і поведінку конкурентної фірми, вивчають за допомогою **двох моделей рівноваги: моделі TRTC та моделі MRMC**.

Для монополії, як і для будь-якої іншої фірми, справджуються загальні умови прибутковості та збитковості. Монополія **максимізує економічний прибуток**, якщо на оптимальному обсязі випуску ціна  $P > ATC$ .

**Економічний прибуток** монополіста, як і будь-якої фірми, обчислюється як  $EP = TR - TC$  або  $EP = (P - ATC) \cdot Q^*$ .

**У короткостроковому періоді** монополіст виробляє, доки покриває свої змінні витрати,  $ATC > P > AVC$ , тому деякий час може працювати, **мінімізуючи збитки**. Для монополії також існують **умова беззбитковості**, коли  $P = ATC$ , і **умова закриття**, коли  $P \leq AVC$ . Однак ситуації збитковості і закриття нетипові для монополії.

**У довгостроковому періоді** монополіст виробляє лише тоді, коли окупає всі сукупні витрати, оптимальний масштаб виробництва визначається за правилом:  $MR = LMC$ . Рівноважна ціна монополіста і в довгостроковому періоді перевищує середні і граничні витрати:  $P > LMC = \min LAC$ , а обсяг випуску завжди менший, ніж ефективний масштаб виробництва. Завдяки бар'єрам входження в галузь монополія і в довгостроковому періоді отримує економічний прибуток. Для монополії не властивий парадокс прибутку.

**Монополізація виробництва** призводить до виникнення **суспільних втрат**:

- за інших рівних умов **монополія** порівняно з конкурентною галуззю завжди **виробляє менший обсяг продукції** і **встановлює вищі ціни**;
- монополія не досягає виробничої ефективності, оскільки для оптимального обсягу випуску монополії завжди  $P > \min AC$ ;
- монополія не досягає ефективності розподілу ресурсів, оскільки для оптимального обсягу випуску  $P > MC$ .

**Незворотні (чисті) суспільні втрати** – ціна, яку суспільство платить за неефективний розподіл ресурсів монополією, – вимірюються величиною суку-

пних втрат надлишку споживача і надлишку виробника від скорочення обсягу випуску і підвищення ціни, які графічно відповідають площі **трикутника Харбергера**. Інша частина надлишку споживача захоплюється монополістом і трансформується у надлишок виробника. Через наявність суспільних втрат монополія вважається неефективною ринковою структурою. Виняток становить природна монополія.

**Природна монополія** – це галузь, яка має настільки значну економію, зумовлену зростанням масштабів, що виробництво будь-якого обсягу продукції однією фірмою обходиться суспільству дешевше, ніж його виробництво кількома фірмами. Природні монополії утворюються в галузях, де ефект масштабу явно виражений, а конкуренція неприйнятна. Відтак існування природної монополії є економічною необхідністю і вигідне для суспільства. Для зменшення негативних наслідків, породжених монополією владою, діяльність природних монополій регулює держава.

Поведінка **монопсоніста** є дзеркальним відображенням поведінки монополіста. Як **єдиний покупець** товару, він має справу з висхідною **кривою ринкового пропонування**, яка відображає його середні видатки на покупку товару ( $S = AE$ ). Висхідний характер кривої пропонування означає, що купівля додаткової одиниці товару потребує підвищення ціни на весь обсяг покупок, тому граничні видатки монопсоніста зростають швидше, ніж середні. Крива граничних видатків ( $ME$ ) відхиляється ліворуч вгору від кривої середніх видатків. Крива попиту відображає спадну граничну вигоду монопсоніста ( $MB$ ) від купівлі кожної одиниці товару ( $D = MB$ ).

Оптимальна кількість товару, яку купує монопсоніст, визначається за **правилом максимізації вигоди монопсоніста**:  $MB = ME$ . Графічно вона відповідає точці перетину кривої попиту з кривою граничних видатків. Ціну товару монопсоніст знаходить за кривою пропонування. Монопсонічна ціна завжди нижча за граничні видатки і граничну вигоду товару для покупця ( $P_{ms} < MB = ME$ ).

**Монопсонія** також спричиняє виникнення суспільних втрат, що робить її неефективною ринковою структурою:

- за інших рівних умов монопсоніст порівняно з конкурентним покупцем купує товар **у меншій кількості і за нижчою ціною**;
- додаткова вигода монопсоніста утворюється за рахунок захоплення частини надлишку виробника;
- **незворотні суспільні втрати** відповідають сумі втрат надлишку споживача та виробника.

**Ринкова влада** – здатність впливати на ринкову ціну – реалізується на основі **цінової стратегії монополії**.

Один з принципів монополістичного ціноутворення – **“витрати плюс”** –

передбачає встановлення ціни на рівні граничних витрат з деякою накидкою. Величина накидки обчислюється на основі правила  $MR=MC$  з врахуванням показника цінової еластичності попиту:  $MR = \Delta TR / \Delta Q = \Delta(P \cdot Q) / \Delta Q$ ;

$$MR = P + Q(\Delta P / \Delta Q); \quad MR = P + P(Q/P)(\Delta P / \Delta Q);$$

$$MR = P + P(1/E_p^D); \quad P + P(1/E_p^D) = MC.$$

**Приблизне правило ціноутворення:**  $(P - MC) / P = -1 / E_p^D$ .

Ліва частина рівняння  $(P - MC) / P$  показує перевищення ціни над граничними витратами, виражене в процентах, яке є обернено пропорційним до еластичності попиту на продукцію монополії.

Показник “відносної націнки” слугує для вимірювання монопольної влади і називається **індексом Лернера** ( $L$ ):

$$L = (P - MC) / P = -1 / E_p^D.$$

Значення індексу Лернера завжди перебуває в проміжку між нулем (для досконало конкурентної фірми) і одиницею (для чистої монополії).

На основі приблизного правила ціноутворення можна знайти вираз для монопольної ціни:

$$P_m = \frac{MC}{1 + \frac{1}{E_p^D}} \quad \text{або} \quad P_m = MC \cdot \frac{E_p^D}{E_p^D + 1}.$$

Монополія признає **ціну, вищу за граничні витрати** на величину, **обернено пропорційну еластичності попиту**. За високої еластичності попиту накидка буде незначною, ціна наблизитиметься до граничних витрат, ринок буде близьким до конкурентного, де  $P = MC$  і монопольне становище особливих переваг не дає.

**Моносонічна влада** над ринком залежить, головним чином, від **еластичності** пропонування: чим меншою є еластичність пропонування, тим більшу владу над ринком має моносоніст, і навпаки.

Основна мета цінової стратегії монополіста – захоплення якнайбільшої частини споживчого надлишку і перетворення його у монопольний прибуток – реалізується за допомогою політики цінової дискримінації.

**Цінова дискримінація** – це продаж одного і того самого товару різним покупцям за різними цінами. Умовами здійснення цінової дискримінації виступають: **сегментація ринку за ціновою еластичністю попиту** (готовністю покупців платити за товар) та **неможливість перепродажу** товару.

Розрізняють *три основних види цінової дискримінації*.



■ **Цінова дискримінація першого ступеня**, або *абсолютна (досконала) цінова дискримінація*, виникає, коли фірма призначає для кожного покупця *резервну ціну* – максимальну, яку кожен покупець погоджується заплатити за кожну придбану одиницю товару. Встановлення цієї ціни дозволяє здійснити максимально можливу сегментацію ринку. Для монополіста, який здійснює абсолютну цінову дискримінацію, ціна і граничний виторг співпадають, подібно до досконалої конкуренції, так само співпадають криві попиту і граничного виторгу  $D = AR = MR$ . Досконала цінова дискримінація пом'якшує недоліки монопольної влади і виявляється вигідною для обох сторін: монополіст розширює обсяги випуску до ефективного рівня конкурентного ринку, відсутні незворотні втрати, що сприяє зростанню добробуту суспільства. Проте весь надлишок споживачів перетворюється на монопольний прибуток, і суспільний добробут зростає саме за рахунок додаткових надприбутків монополіста, тоді як споживачі зовсім не одержують чистої вигоди.

■ **Цінова дискримінація другого ступеня** передбачає блокове призначення цін залежно від обсягів продажу: чим більша кількість товару купується, тим нижчою є ціна. Спонукаючи фірму до розширення виробництва, вона може сприяти зниженню середніх витрат за зростаючого ефекту масштабу і навіть підвищенню добробуту споживачів. Додатковий прибуток монополіста проте виявляється меншим, ніж у випадку досконалої цінової дискримінації: він не в змозі захопити весь надлишок споживача.

■ **Цінова дискримінація третього ступеня** запроваджується тоді, коли можна виділити кілька окремих груп покупців за їх чутливістю до зміни ціни, тобто за ціновою еластичністю попиту. Сегментація ринку здійснюється в залежності від тих чи інших ознак, які надають групі характерних рис споживання. На сегментованих ринках перерозподіл продукції між покупцями відбувається шляхом зниження цін для одних і підвищення для інших. Вища ціна встановлюється на тому сегменті ринку, де попит менш еластичний. Аналіз ціноутворення в цьому випадку досить складний, наслідки дискримінації неоднозначні. Єдиний очевидний висновок – дискримінація третього ступеня збільшує прибуток монополіста, в іншому разі монополія встановила б єдину ціну для всіх.

Моделі цінової дискримінації другого і третього ступеня є різновидами так званих *„бар'єрних моделей“*. Їх відмінність зумовлена відмінністю бар'єрів, які розділяють покупців на групи за їх готовністю платити. Сегментація ринку за цінової дискримінації другого ступеня здійснюється шляхом створення *штучних бар'єрів*, які перешкоджають переміщенню покупців між сегментами, *фірмою-продавцем*. У випадку цінової дискримінації третього ступеня ці бар'єри відносно фірми-продавця виступають як *об'єктивні*, утворені специфікою соціального стану чи психології поведінки *покупців*.

## **КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ**

### **Завдання 1. Визначте єдино правильну відповідь**

1. **Чиста монополія має місце, коли на галузевому ринку:**
  - а) діє одна фірма, яка застосовує найбільш ефективну технологію;
  - б) існує один продавець продукту, який не має заміників;
  - в) діє одна фірма, пропонування якої є абсолютно нееластичним;
  - г) існує один продавець, який призначає виключно високу ціну.
  
2. **Джерелом монопольної влади може виступати:**
  - а) зростаючий ефект масштабу;
  - б) розмір ринку;
  - в) наявність патентів і ліцензій;
  - г) всі відповіді правильні.
  
3. **До утворення монополій не призводить:**
  - а) наявність у фірми економії на масштабі;
  - б) наявність у фірми патентів, ліцензій, авторських прав;
  - в) виробництво та збут товару, який має багато близьких субститутів;
  - г) контроль над стратегічними ресурсами, необхідними для виробництва.
  
4. **Умови досконалої конкуренції не виконуються, якщо:**
  - а) крива попиту на продукцію фірми є спадною;
  - б) крива сукупного виторгу є лінійною висхідною;
  - в) криві середніх і граничних витрат мають U-подібну форму;
  - г) середній виторг фірми дорівнює граничному виторгу за всіх рівнів випуску.
  
5. **Якщо за будь-якого обсягу випуску середній виторг фірми перевищує її граничний виторг, то:**
  - а) фірма є недосконалим конкурентом;
  - б) граничний виторг дорівнює ціні продукції;
  - в) граничний виторг менший за ціну;
  - г) правильні відповіді а) і в).
  
6. **У моделі чистої монополії:**
  - а) крива попиту на продукцію фірми співпадає з кривою граничного виторгу;
  - б) граничний виторг дорівнює ціні за всіх обсягів випуску;
  - в) крива сукупного виторгу є нелінійною, опуклою вгору;
  - г) крива попиту на продукцію фірми є горизонтальною прямою.

7. За умов монополії для кожного обсягу випуску крім першої одиниці:
- а) граничний виторг дорівнює ціні;
  - б) граничний виторг менший за ціну;
  - в) граничний виторг більший за ціну;
  - г) граничні витрати дорівнюють ціні.
8. Якщо граничний виторг монополії дорівнює нулю, то:
- а) економічний прибуток фірми є максимальним;
  - б) сукупний виторг фірми є максимальним;
  - в) цінова еластичність попиту на продукцію фірми дорівнює 1;
  - г) правильні відповіді б) і в).
9. Оптимальним обсягом випуску для фірми-монополіста є обсяг, за якого:
- а) ціна дорівнює мінімуму середніх сукупних витрат;
  - б) граничний виторг дорівнює середнім сукупним витратам;
  - в) граничний виторг дорівнює граничним витратам;
  - г) граничний виторг дорівнює середнім змінним витратам.
10. Якщо монополія обирає комбінацію обсягу випуску і ціни, яка відповідає нееластичному відрізку кривої попиту, то:
- а) фірма може збільшити сукупний виторг, знизивши ціну;
  - б) фірма не максимізує економічний прибуток;
  - в) граничний виторг монополіста має додатне значення;
  - г) граничний виторг монополіста вищий за ціну.
11. Монополіст ніколи не вироблятиме обсяг продукції, для якого  $E_p^D < 1$ , оскільки у цьому випадку:
- а)  $P > MC$ ;
  - б)  $MR > 0$ ;
  - в)  $MC > MR$ ;
  - г)  $P < ATC$ .
12. Монополіст, який прагне максимізувати прибуток, буде знижувати ціну на свою продукцію, доки:
- а) граничний виторг перевищує граничні витрати;
  - б) знижуються граничні витрати;
  - в) знижуються середні сукупні витрати;
  - г) знижується попит на його продукцію.

**13. Крива пропонування монополії:**

- а) співпадає з відрізком короткострокової кривої граничних витрат вище мінімуму  $AVC$ ;
- б) співпадає з відрізком довгострокової кривої граничних витрат вище мінімуму  $LAC$ ;
- в) співпадає з відрізком короткострокової кривої граничних витрат вище мінімуму  $ATC$ ;
- г) відсутня, монополія не має кривої пропонування.

**14. Фірма-монополіст:**

- а) ніколи не зазнає збитків, оскільки має ринкову владу;
- б) може виробляти будь-який обсяг продукції і продавати її за будь-якою ціною;
- в) встановлює на свою продукцію найвищу ціну з можливих;
- г) з врахуванням кривої ринкового попиту визначає комбінацію обсягу випуску та ціни, що забезпечує максимізацію прибутку.

**15. У довгостроковому періоді монополіст, на відміну від конкурентної фірми:**

- а) не може змінити масштаб виробництва;
- б) не може вийти з галузі;
- в) не зацікавлений у зміні розмірів підприємства;
- г) захищений від конкуренції нових фірм, котрі прагнуть увійти в галузь.

**16. Для фірми-монополіста не справджується наступне:**

- а) фірма максимізує економічний прибуток, якщо  $MR=MC$ ;
- б) у довгостроковому періоді рівновага фірми встановлюється на рівні  $P=\min AC=MC$ ;
- в) у довгостроковому періоді фірма виробляє, якщо  $P \geq AC$ ;
- г) у короткостроковому періоді фірма мінімізує збитки, якщо для оптимального обсягу випуску  $ATC > P > AVC$ .

**17. Монополія призначає ціну:**

- а) вищу за граничні витрати на величину, обернено пропорційну еластичності попиту на продукцію фірми;
- б) нижчу за граничні витрати на величину, обернено пропорційну еластичності попиту на продукцію фірми;
- в) вищу за граничні витрати на величину, прямо пропорційну еластичності попиту на продукцію фірми;
- г) нижчу за граничні витрати на величину, прямо пропорційну еластичності попиту на продукцію фірми.

- 
- 18. Перевищення ціни над граничними витратами за оптимального обсягу випуску є показником:**
- а) величини виробничого надлишку фірми-монополіста;
  - б) еластичності попиту на продукцію монополії;
  - в) ринкової влади монополіста;
  - г) величини економічного прибутку монополії.
- 19. Ринкова влада – це:**
- а) влада фірми над покупцями її продукції;
  - б) здатність фірми впливати на ринкову ціну;
  - в) влада фірми над фірмами-конкурентами;
  - г) здатність фірми ігнорувати закон попиту.
- 20. Ринкова влада монополіста буде тим більшою:**
- а) чим більш еластичним є попит на продукцію монополії;
  - б) чим менш еластичним є попит на продукцію монополії;
  - в) чим більш еластичним є пропонування монополіста;
  - г) ринкова влада не пов'язана з еластичністю.
- 21. Суспільні втрати від монопольної влади полягають у тому, що за інших рівних умов:**
- а) монополіст виробляє менший обсяг продукції, ніж виробляла б конкурентна галузь;
  - б) монополіст встановлює вищу ціну на товар порівняно з конкурентним ринком;
  - в) монополія захоплює і перетворює на монопольний прибуток частину надлишку споживача;
  - г) всі відповіді правильні.
- 22. Сукупні суспільні втрати від монопольної влади будуть тим більшими, чим:**
- а) більший прибуток отримує монополіст;
  - б) менш еластичним є попит на продукцію монополії;
  - в) більшими є витрати на одиницю продукції монополіста;
  - г) вищою є ціна на продукцію монополіста.
- 23. Негативний вплив монополізації виробництва полягає у тому, що:**
- а) завищуючи ціни, монополії знижують рівень добробуту споживачів;
  - б) монополії не забезпечують ефективності розподілу ресурсів;
  - в) монополії не забезпечують мінімізації витрат виробництва;
  - г) всі відповіді правильні.

- 24. Посилення тенденції до монополізації в економіці будь-якої країни має наслідком:**
- а) встановлення вищих цін і менших обсягів виробництва;
  - б) зменшення тиску державного регулювання;
  - в) загострення конкуренції;
  - г) ефективний розподіл і використання ресурсів.
- 25. Моносонія – це ринкова структура, за якої:**
- а) продукція однорідна, вхідні бар'єри на ринок відсутні, на ринку діють два продавця і багато покупців;
  - б) на ринку багато покупців і продавців, вхідні бар'єри відсутні, продукція диференційована;
  - в) на ринку багато продавців і лише один покупець;
  - г) на ринку багато покупців і лише один продавець.
- 26. Фірма-моносоніст:**
- а) визначає оптимальну кількість товару за правилом максимізації вигоди  $MB=ME$ ;
  - б) за кривою ринкового пропонування обирає комбінацію обсягу та ціни, що максимізує його вигоду;
  - в) встановлює ціну, нижчу за граничні видатки і граничну вигоду товару для покупця;
  - г) всі відповіді правильні.
- 27. Моносоніст, на відміну від конкурентного покупця:**
- а) може купувати будь-який обсяг продукції за будь-якою ціною;
  - б) купує товару менше і за нижчою ціною;
  - в) купує товару більше і за вищою ціною;
  - г) купує товару більше і за нижчою ціною.
- 28. Ринкова влада моносоніста буде тим більшою:**
- а) чим більш еластичним є його попит;
  - б) чим менш еластичним є його попит;
  - в) ринкова влада не пов'язана з еластичністю попиту і пропонування;
  - г) чим менш еластичним є ринкове пропонування.
- 29. Міський метрополітен може слугувати прикладом:**
- а) монополії;
  - б) олігополії;
  - в) природної монополії;
  - г) моносонії.

**30. Природна монополія відрізняється від простої монополії тим, що:**

- а) є ринковою структурою, яка забезпечує мінімізацію витрат;
- б) має економію від масштабу на всіх обсягах випуску;
- в) не породжує незворотних втрат і є вигідною для суспільства;
- г) всі відповіді правильні.

**31. Природні монополії існують переважно у галузі комунального господарства, тому що:**

- а) система комунального господарства отримує фінансову підтримку від держави;
- б) комунальні послуги надають тільки дуже великі фірми;
- в) існування конкуренції в галузі комунального господарства не вигідне для суспільства;
- г) регулювання їх діяльності з боку держави досить нескладне.

**32. Природна монополія існує, коли товар виробляє фірма, яка:**

- а) є власником всіх ресурсів, що застосовуються у виробництві даного продукту;
- б) зі збільшенням обсягу випуску має економію на масштабі;
- в) має виробничу функцію з постійною віддачею від масштабу;
- г) обслуговує групу покупців з усталеними уподобаннями відносно продукції фірми.

**33. На відміну від конкурентної фірми, монополіст:**

- а) може встановлювати будь-яку ціну;
- б) при визначенні ціни не враховує кривої ринкового попиту;
- в) може збільшити свій прибуток, застосовуючи цінову дискримінацію;
- г) обирає оптимальний обсяг випуску за правилом  $MR=MC$ .

**34. Цінова дискримінація – це:**

- а) підвищення ціни на товар вищої якості;
- б) продаж одного і того ж товару різним покупцям за різними цінами;
- в) встановлення різних цін на різні товари, що випускає фірма;
- г) підвищення фірмою цін на модні або престижні товари.

**35. Основною метою цінової дискримінації є:**

- а) збільшення обсягу виробництва і продажу фірми;
- б) підвищення цін на продукцію;
- в) захоплення споживчого надлишку і перетворення його у монопольний прибуток;
- г) диференціація продукції.

**36. Абсолютна цінова дискримінація передбачає:**

- а) зниження ціни до рівня конкурентної;
- б) зменшення обсягу продажу продукції;
- в) встановлення резервної ціни для кожного покупця;
- г) зниження рівня витрат фірми.

**37. Весь споживчий надлишок може захопити фірма, яка:**

- а) монополізує ринок;
- б) здійснює абсолютну цінову дискримінацію;
- в) максимізує сукупний економічний прибуток;
- г) максимізує сукупний виторг.

**38. Оптимальний обсяг випуску монополії відповідає обсягу випуску конкурентної галузі, якщо фірма:**

- а) здійснює абсолютну цінову дискримінацію;
- б) здійснює цінову дискримінацію II ступеня;
- в) здійснює цінову дискримінацію III ступеня;
- г) всі відповіді правильні.

**39. Цінова дискримінація має місце у випадку, коли єдиний продавець на ринку:**

- а) продав апельсини респектабельному молодика по 6 грн. за кг, а скромно одягненій бабусі – по 3 грн. за кг;
- б) продає пшеничний хліб дорожче, ніж житній;
- в) продає цейлонський чай за вищою ціною, ніж грузинський;
- г) продав апельсини по 5 грн. за кг, а яблука – по 3 грн. за кг.

**40. Якщо адвокатська контора не встановлює фіксованих цін на свої послуги, а адвокат сам вирішує, яку ціну призначити для кожного клієнта, то фірма практикує:**

- а) цінову дискримінацію першого ступеня;
- б) цінову дискримінацію другого ступеня;
- в) цінову дискримінацію третього ступеня;
- г) стратегію двоконпонентного тарифу.

**41. Під час передсвяткового розпродажу крамниця надає 10% знижку на пляшку вина, якщо ви купуєте від 5 до 10 пляшок, і 20% знижку – якщо ви купуєте більше 10 пляшок. Крамниця практикує:**

- а) цінову дискримінацію першого ступеня;
- б) цінову дискримінацію другого ступеня;
- в) цінову дискримінацію третього ступеня;
- г) стратегію ціноутворення у пікові періоди.



**42. Прикладом цінової дискримінації другого ступеня є:**

- а) оплата послуг телефонної компанії, яка складається з абонентської плати та додаткової плати за кожну міжміську розмову;
- б) призначення ціни страхового полісу в залежності від стану здоров'я клієнта;
- в) продаж вівсяних пластівців за різними цінами на оптовому та роздрібному ринках;
- г) продаж залізничних квитків дітям, студентам та пенсіонерам за нижчими цінами, ніж решті пасажирів.

**43. Прикладом цінової дискримінації третього ступеня є:**

- а) оплата послуг телефонної компанії, яка складається з абонентської плати та додаткової плати за кожну міжміську розмову;
- б) призначення ціни страхового полісу в залежності від стану здоров'я клієнта;
- в) продаж вівсяних пластівців за різними цінами на оптовому та роздрібному ринках;
- г) продаж залізничних квитків дітям, студентам та пенсіонерам за нижчими цінами, ніж решті пасажирів.

**44. Дирекція зоопарку вважає, що попит відвідувачів є менш еластичним у вихідні дні і більш еластичним у будні. Відтак прибуток можна збільшити, якщо:**

- а) встановити вищі ціни у будні, ніж у вихідні;
- б) встановити нижчі ціни у будні, ніж у вихідні;
- в) встановити однакові ціни;
- г) інформація щодо еластичності є недостатньою для визначення стратегії ціноутворення.

**45. Фірмі, чия виробнича функція виявляє зростаючу віддачу від масштабу, цінова дискримінація другого ступеня дозволяє:**

- а) збільшити прибуток завдяки зниженню витрат на одиницю продукції і призначенню різних цін для різних покупців;
- б) збільшити прибуток виключно завдяки призначенню різних цін для різних покупців;
- в) збільшити прибуток виключно завдяки зниженню витрат на одиницю продукції;
- г) захопити весь надлишок споживача.

46. Проста монополія, яка виробляє оптимальний обсяг продукції і максимізує економічний прибуток:
- а) забезпечує виробничу ефективність, але не забезпечує ефективності розподілу ресурсів;
  - б) забезпечує ефективність розподілу ресурсів, але не забезпечує виробничої ефективності;
  - в) забезпечує як виробничу ефективність, так і ефективність розподілу ресурсів;
  - г) не забезпечує ні виробничої ефективності, ні ефективності розподілу ресурсів.
47. Ефективний розподіл ресурсів в умовах монополії досягається лише у випадку, коли:
- а) фірма функціонує як проста монополія;
  - б) держава встановлює на продукцію природної монополії “ціну справедливого прибутку” ( $P=AC$ );
  - в) монополіст застосовує досконалу цінову дискримінацію;
  - г) держава встановлює спеціальний податок на кожну одиницю товару фірми – монополіста.
48. \*Монополіст прагне збільшити обсяги виробництва і продажу з 300 до 400 одиниць продукції на місяць. Його економіст, оцінивши приріст витрат у 2000 грн., а функцію місячного попиту як  $Q_D=900 - 2P$ , сповістив, що:
- а) його рішення правильне, економічний прибуток фірми зростає;
  - б) його рішення неправильне, економічний прибуток фірми зменшиться;
  - в) його рішення не змінить прибутку фірми;
  - г) оскільки фірма – монополіст, будь-яке рішення правильне.
49. \*Монополія може продати 10 одиниць товару за ціною 100 грн. за одиницю, але для продажу 11 одиниць повинна знизити ціну до 99,5 грн. Граничний вигодог отримання від продажу 11-ї одиниці становить:
- а) 94,5 грн.;                      б) 99,5 грн.;                      в) 100 грн.;                      г) 0,5 грн.
50. \*Функції сукупних витрат і попиту на продукцію монополії, що випускає 20 одиниць продукції на місяць, мають вигляд:  $TC = 100 + 3Q$  та  $P = 200 - Q$ . Величини місячного сукупного вигодог та економічного прибутку монополіста становлять:
- а)  $TR = 6400$  грн.,  $EP = 6240$  грн.;                      б)  $TR = 3800$  грн.,  $EP = 1800$  грн.;
  - в)  $TR = 3600$  грн.,  $EP = 3440$  грн.;                      г)  $TR = 3600$  грн.,  $EP = 400$  грн.

**Завдання 2. Визначте, правильні чи неправильні наступні твердження:**

1. Якщо за будь-якого обсягу випуску середній виторг фірми перевищує її граничний виторг, то фірма є недосконалим конкурентом.
2. Якщо конкурентна фірма і монополія збільшать обсяг випуску на одну й ту саму величину, то за інших рівних умов їх сукупний виторг зміниться однаково, і за наявності споживчого попиту може зростати нескінченно.
3. Монополія завжди обирає обсяг випуску в межах еластичного відрізка кривої попиту.
4. Оскільки монополія – єдиний виробник в галузі, для неї не існує ситуацій збитковості і закриття.
5. Монополіст, який здійснює політику цінової дискримінації, може збільшити свій прибуток за рахунок захоплення споживчого надлишку.
6. Єдиною умовою застосування цінової дискримінації є можливість виділити групи покупців з різною еластичністю попиту.
7. Спільним для ринків чистої монополії і досконалої конкуренції є те, що це ідеальні ринкові структури, які в реальній економіці практично не зустрічаються.
8. Монополіст буде збільшувати обсяг випуску і знижувати ціну, якщо  $MR > MC$ .
9. Ринкова влада монополіста означає його спроможність впливати на ринкову ціну.
10. Монополія не має кривої пропонування, оскільки може продавати один і той самий обсяг продукції за різними цінами або різні обсяги за однією ціною залежно від ринкового попиту.
11. Крива попиту на продукцію фірми – монополіста є кривою ринкового попиту.
12. Максимізуючий прибуток обсяг виробництва монополії – це обсяг, для якого граничний прибуток дорівнює нулю.
13. У довгостроковому періоді монополіст виробляє обсяг, який мінімізує довгострокові середні витрати.
14. Монопольна фірма призначає ціну, вищу за граничні витрати на величину, прямо пропорційну еластичності попиту.
15. Чим більш еластичним є попит на продукцію монополії, тим меншою буде її ринкова влада.
16. Монополіст визначає обсяг покупок за правилом максимізації вигоди:  $MB = ME$ .
17. Монополістична влада залежить від еластичності попиту.
18. Монополія не досягає ні ефективності розподілу ресурсів, ні виробничої ефективності.

19. Незворотні суспільні втрати – це втрати надлишку споживача і виробника, пов’язані з нижчими обсягами випуску і вищими цінами в умовах монополії.
20. Якщо виробництво будь-якого обсягу продукції однією фірмою обходиться дешевше, ніж його виробництво кількома фірмами, галузь є природною монополією.

### Завдання 3. Розв’яжіть задачі

#### Задача 1.

Попит на продукцію фірми – монополіста заданий рівнянням:  $P=40 - Q$ . Функція витрат фірми має вигляд:  $TC=50+Q^2$ .

Визначте:

- 1) обсяг виробництва, який дозволяє монополії максимізувати прибуток;
- 2) величину економічного прибутку фірми.

#### Задача 2.

Модель простої монополії описується наступною системою рівнянь:

$$Q_D = 5 - P; \quad TC = 0,5 + 2Q; \quad TR = 5Q - Q^2.$$

Визначте:

- 1) обсяг виробництва і ціну, котрі забезпечують монополісту максимізацію економічного прибутку, а також величину економічного прибутку;
- 2) обсяг виробництва і ціну, що забезпечують монополісту максимізацію сукупного виторгу; якою буде величина економічного прибутку у цьому випадку?

#### Задача 3.

Модель фірми описується наступними рівняннями:

$$TR = 100 \cdot Q - Q^2; \quad MC = 10 + Q.$$

Визначте обсяг виробництва і ціну продукції, якщо:

- 1) фірма функціонує як проста монополія.
- 2) фірма функціонує в умовах досконалої конкуренції.
- 3) порівняйте одержані результати і зробіть висновки щодо наслідків монополізації виробництва.

#### Задача 4.

Припустимо, що середні сукупні і граничні витрати монополії сталі і дорівнюють 4 грн. за будь-якого обсягу. Попит на продукцію монополії представлений даними таблиці:

Ціна, грн./од.	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Обсяг попиту, тис. од./тижд.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Зробіть необхідні обчислення, побудуйте криві ринкового попиту, граничного виторгу, середніх сукупних та граничних витрат монополії та визначте графічно:

- 1) оптимальний обсяг випуску;

- 2) ціну продукції (грн.), яку встановить монополіст,
- 3) величину прибутку монополії (тис. грн.);
- 4) яку кількість продукції і за якою ціною виробляла б конкурентна галузь з ідентичними витратами? Яким був би результат діяльності типової фірми галузі?
- 5) визначте і проілюструйте графічно величину чистих суспільних втрат від монополізації виробництва.

### Задача 5.

На основі приблизного правила ціноутворення за методом "витрати плюс" визначте:

- 1) яку ціну повинен встановити монополіст, щоб максимізувати прибуток, якщо граничні витрати фірми – монополіста становлять 40 грн., а еластичність попиту на продукцію фірми  $E_p^D = -5$ ;
- 2) індекс Лернера для цієї фірми;
- 3) якою була б монополярна влада фірми, якби значення ціни і граничних витрат зрівнялись?

### Задача 6\*.

На ринку досконалої конкуренції діють п'ять однакових фірм. Індивідуальне пропонування кожної фірми описується рівнянням  $Q_S = P - 2$ . Ринковий попит описується рівнянням  $Q_D = 8 - P$ .

Визначте і проілюструйте графічно величину втрат сукупного надлишку споживачів за умови, що конкурентна галузь монополізується.

### Задача 7.\*

Фірма – монополіст має криву сукупного виторгу:  $TR = 100Q - Q^2$  і криву граничних витрат:  $MC = 10 + Q$ .

1. Визначте оптимальний обсяг виробництва і ціну, за якою він буде проданий, якщо фірма функціонує як проста монополія.
2. Визначте оптимальний обсяг виробництва і ціну продукції за умов, що уряд прийняв рішення про демонополізацію галузі і галузь стала досконало конкурентною. Проілюструйте рішення графічно.
3. Порівняйте величини надлишків споживача і виробника за умов конкуренції та монополії. Визначте величину чистих суспільних втрат від монополярної влади.
4. Як змінилися б обсяг виробництва та суспільні наслідки монополізації, якби замість демонополізації галузі монополія запропонувала б застосування цінової дискримінації I ступеня?

### Задача 8.

Попит на товар задається рівнянням:  $Q_d = 1000 - 50P$ . Граничні і середні витрати довгострокового періоду становлять 10 грн. на одиницю продукції.

1. Визначте, якими будуть ціна і рівноважна кількість продукції в умовах конкуренції та в умовах монополії.
2. Припустимо, що запроваджено податок у розмірі 2 грн. на одиницю продукції; визначте, якими будуть нові рівноважні ціни та обсяги продукції за умов конкуренції та за умов монополії.

**Задача 9.**

Кінотеатр "Сиріус" є монополістом у віддаленому районі міста. Його граничні витрати становлять 3 грн.

З метою збільшення прибутку власник вирішує вдатися до цінової дискримінації і встановити різні ціни на денні та вечірні сеанси, керуючись тим, що еластичність попиту на квитки на денні сеанси становить:  $E_p^D = -5$ , еластичність попиту на квитки на вечірні сеанси  $E_p^D = -3$ .

Визначте, які ціни на квитки він встановить.

**Задача 10.\***

Студент та бізнесмен, опинившись поряд в одному літаку компанії "Національні авіалінії", несподівано з'ясували, що перший заплатив за квиток майже вдвічі менше, ніж другий.

Визначте:

- 1) обсяги пасажирських перевезень авіакомпанії (тис. чол.), ціни квитків (у сотнях грн.) для цих двох категорій пасажирів, якщо попит студентів описується рівнянням:  $Q_1^d = 10 - 2P_1$ , а попит бізнесменів:  $Q_2^d = 30 - 3P_2$ ; сукупні витрати авіакомпанії становлять:  $TC = 20 + 2Q$ .
- 2) величину економічного прибутку авіакомпанії за умов здійснення нею політики цінової дискримінації;
- 3) поясніть, який вид цінової дискримінації застосовує компанія; чим обумовлений вибір саме цього виду?
- 4) якими були б обсяги перевезень, ціна квитка та економічний прибуток компанії, якби вона не мала можливості здійснювати політику цінової дискримінації?

**Задача 11.\***

З'ясувавши, що покупців продукції фірми можна поділити на дві групи, монополіст з метою збільшення прибутку сегментує ринок і тепер реалізує свою продукцію на двох сегментах ринку з відповідними кривими попиту:

$$P_1 = 10 - Q_1 \quad \text{та} \quad P_2 = 20 - Q_2.$$

Граничні витрати фірми сталі і становлять  $MC=2$ .

1. Визначте оптимальний обсяг виробництва фірми - монополіста та ціни, які дозволять йому максимізувати прибуток.
2. Який вид цінової дискримінації застосований фірмою – монополістом? чим обумовлений вибір саме цього виду?
3. Проілюструйте рішення графічно: побудуйте криві попиту, граничного витрату та граничних витрат для обох ринкових сегментів та ринку в цілому.

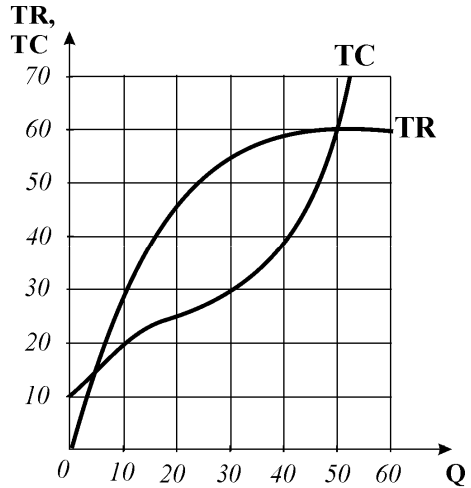
## Завдання 4. Графоаналітичні вправи

### Вправа 1.

Розгляньте графік і дайте відповіді на наступні запитання :

- 1) яка модель представлена на графіку?
- 2) в якій ринковій структурі функціонує фірма? Поясніть;
- 3) в якому часовому періоді працює фірма? Поясніть;
- 4) якою є величина постійних витрат фірми на нульовому обсязі випуску? на обсязі випуску 50 одиниць?
- 5) за яких обсягів випуску фірма є беззбитковою?
- 6) який обсяг випуску є оптимальним? За яким правилом він визначений? Поясніть;
- 7) якою є величина економічного прибутку фірми?

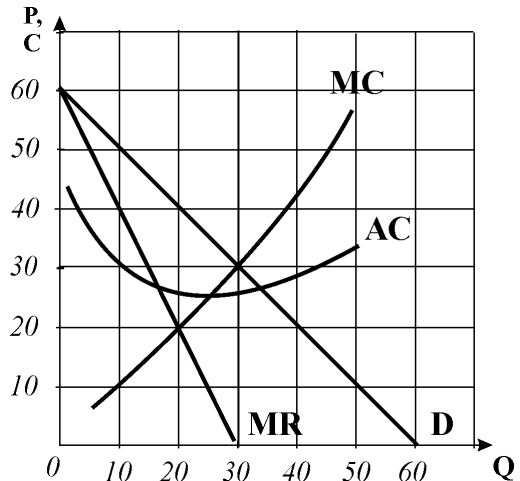
Проілюструйте відповіді графічно.



### Вправа 2.

Графік надає інформацію про ринковий попит та витрати фірми монополіста. За даними графіка дайте відповіді на наступні запитання:

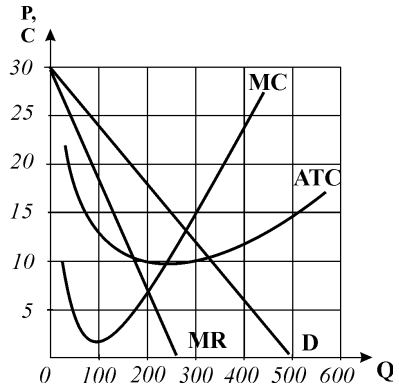
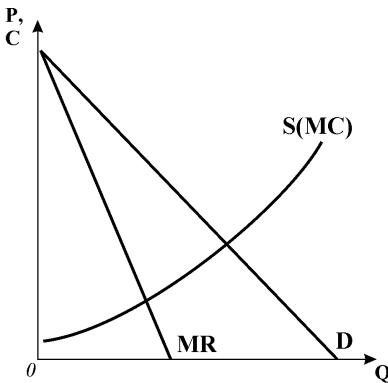
- 1) який обсяг випуску є оптимальним для фірми?
- 2) яку ціну на свою продукцію призначить ця фірма, якщо вона функціонує як проста монополія?
- 3) яка комбінація обсягу випуску та ціни дозволить фірмі максимізувати сукупний виторг від продажу продукції?
- 4) якою є величина сукупного виторгу фірми для оптимального обсягу випуску?
- 5) поясніть, в межах яких цінових інтервалів монополісту доцільно і недоцільно знижувати ціну з огляду на максимізацію сукупного виторгу.



**Вправа 3.**

Розгляньте графік дайте відповіді на наступні запитання:

- 1) яка модель представлена на графіку?
- 2) який обсяг випуску є оптимальним для фірми-монополіста?
- 3) яку ціну на продукцію призначить фірма, якщо вона функціонує як проста монополія?
- 4) в межах яких цінних інтервалів монополісту доцільно і недоцільно знижувати ціну з огляду на досягнення мети діяльності фірми – максимізації економічного прибутку? Поясніть;
- 5) проілюструйте графічно результат діяльності фірми – позначте на графіку площу, яка відповідає економічному прибутку фірми і визначте його величину.

**Вправа 4.**

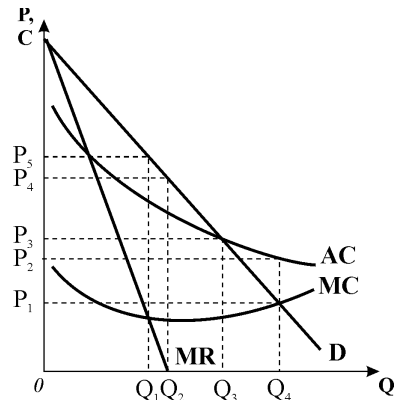
Припустимо, що конкурентна галузь, представлена на графіку, монополізується. Визначте за графіком:

- 1) рівноважні обсяг випуску та ціну, які встановилися б на галузевому ринку за умов досконалої конкуренції;
  - 2) оптимальний обсяг випуску та ціну, які встановить фірма-монополіст;
- Поясніть і проілюструйте графічно:
- 3) якими є наслідки монополізації конкурентної галузі?
  - 4) якими є величина і складові чистих (незворотних) суспільних втрат від монополізації?

**Вправа 5.**

Розгляньте графік і поясніть:

- 1) яка модель зображена на ньому?
- 2) чим зумовлена особлива траєкторія кривих витрат цієї фірми?
- 3) який обсяг випуску і яка ціна будуть оптимальними для даної фірми, якщо вона працює як проста монополія?
- 4) яким буде результат діяльності фірми?
- 5) яким буде обсяг виробництва та результат діяльності, якщо фірма буде змушена встановити ціну, рівну ціні рівноваги конкурентної галузі?

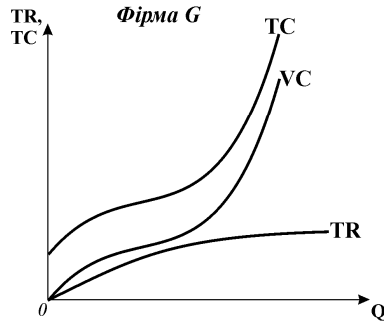
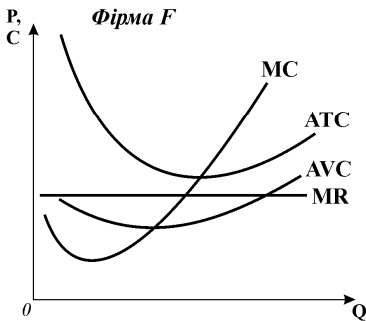
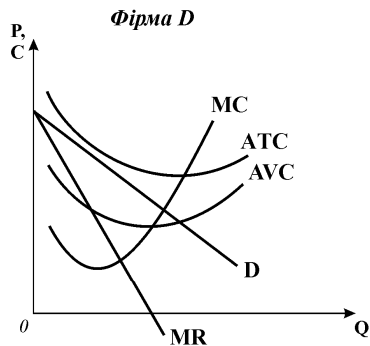
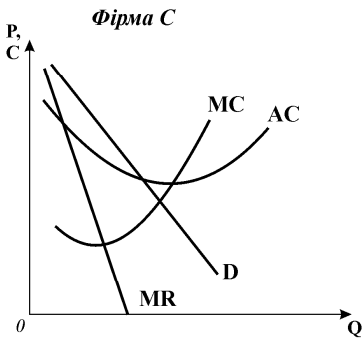
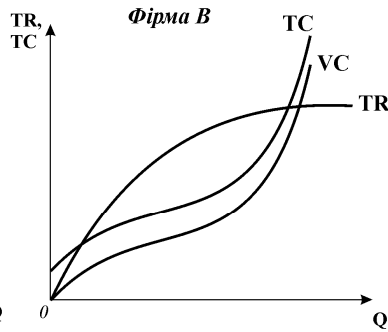
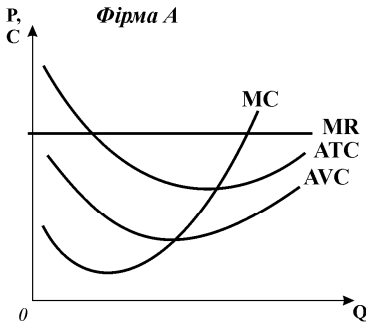




**Вправа 6.**

Розгляньте графіки і дайте відповіді на наступні запитання:

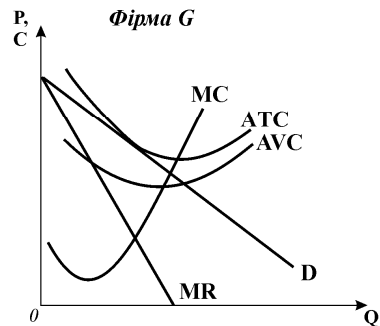
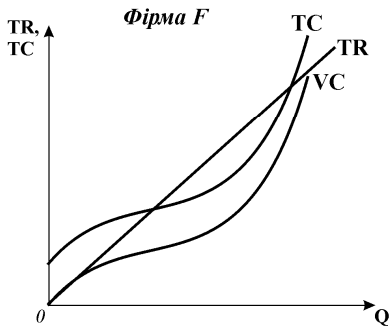
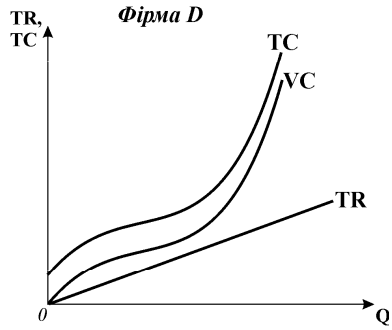
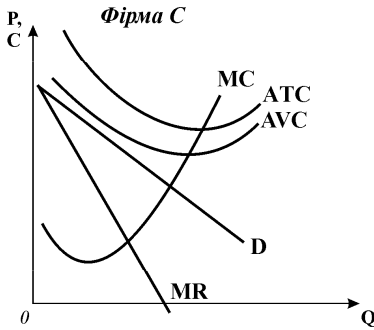
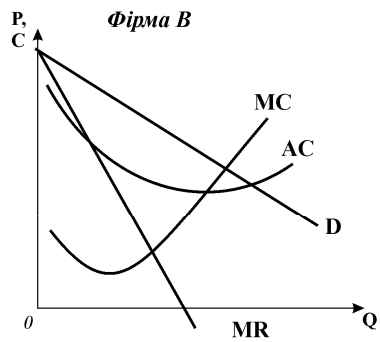
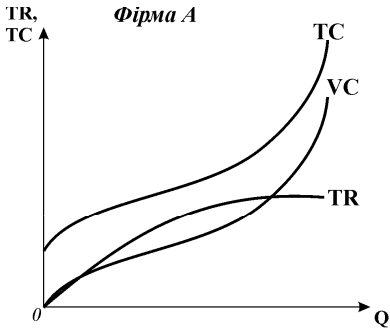
- 1) в яких ринкових структурах функціонують представлені на них фірми? Обґрунтуйте відповідь.
  - 2) в якому часовому періоді функціонує кожна з фірм? Обґрунтуйте відповідь.
- Визначте графічно:
- 3) оптимальні обсяги виробництва;
  - 4) результати діяльності фірм.



**Вправа 7.**

Розгляньте графіки і дайте відповіді на наступні запитання:

- 1) в яких ринкових структурах функціонують представлені на них фірми? Обґрунтуйте відповідь.
  - 2) в якому часовому періоді функціонує кожна з фірм? Обґрунтуйте відповідь.
- Визначте графічно:
- 3) оптимальні обсяги виробництва;
  - 4) результати діяльності фірм.



## РОЗРАХУНКОВО-ГРАФІЧНА РОБОТА “МОДЕЛЮВАННЯ ПОВЕДІНКИ МОНОПОЛІЇ”

Припустимо, що конкурентна галузь, яка складається з 1000 фірм з ідентичними витратами, монополізується. Витрати типової фірми за даними вашого варіанту були обчислені при виконанні розрахунково-графічної роботи „Моделювання поведінки конкурентної фірми“ (розділ 9).

### 1. Оптимізація вибору простої монополії

1.1. За даними вашого варіанту щодо попиту на продукцію монополії, враховуючи при цьому, що витрати монополії ідентичні *витратам конкурентної галузі*, визначте величини сукупного і граничного виторгів та економічних прибутків фірми-монополіста (*тис. грн.*). Заповніть колонки 1-8 таблиці 1, добравши необхідні дані з таблиці витрат розрахунково-графічної роботи „Моделювання поведінки конкурентної фірми”.

Таблиця 1

### ВИТРАТИ ТА ПРИБУТКИ МОНОПОЛІЇ

Обсяг попиту (тис. од.)	Ціна	Сукупний виторг	Граничний виторг	Граничні витрати	Середні витрати	Сукупні витрати	Економічні прибутки	Цінова дискримінація	
D	P	TR	MR	MC	ATC	TC	EP	TR <sub>d</sub>	EP <sub>d</sub>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1.2. За даними таблиці 1 побудуйте **модель TRTC**, визначте оптимальний обсяг виробництва та результат діяльності фірми:

- *графік 1* – криві TC, TR, EP.

1.3. За даними таблиці 1 побудуйте **модель MRMC**, визначте оптимальний обсяг виробництва та результат діяльності фірми:

- *графік 2* – криві D, MR, ATC, MC.

### 2. Оптимізація вибору монополії з ціновою дискримінацією

2.1. Припустимо, що фірма-монополіст вдається до політики цінової дискримінації I ступеня. Обчисліть величини сукупного виторгу та економічного прибутку і заповніть колонки 9-10 таблиці 1.

2.2. На *графіку 1* моделі TRTC добудуйте криві сукупного виторгу та економічного прибутку монополії з ціновою дискримінацією TR<sub>d</sub>, EP<sub>d</sub>. Визначте оптимальний обсяг виробництва та величину економічного прибутку.

2.3. За *графіком 2* моделі MRMC визначте оптимальний обсяг виробництва і величину економічного прибутку монополії.

### 3. Визначення суспільних втрат від монополізації галузі

- 3.1. За графіком 2 моделі MRMC визначте рівноважні обсяг випуску та ціну, які встановилися б на галузевому ринку за умов досконалої конкуренції; порівняйте їх з ціною і обсягом випуску простої монополії;
- 3.2. Визначте і проілюструйте графічно величину та складові суспільних втрат від монопольної влади. Зробіть висновки відносно економічної ефективності системи, де панує монополія.

## ВИХІДНІ ДАНІ ВАРІАНТІВ РГР

### ВАРІАНТ 1.

Обсяг попиту (тис. од.) на продукцію монополії	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ціни для монополії	120	115	110	105	100	95	90	85	80	75

### ВАРІАНТ 2.

Обсяг попиту (тис. од.) на продукцію монополії	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ціни для монополії	120	110	100	90	80	70	60	50	40	30

### ВАРІАНТ 3.

Обсяг попиту (тис. од.) на продукцію монополії	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ціни для монополії	149	139	129	119	109	99	89	79	69	59

### ВАРІАНТ 4.

Обсяг попиту (тис. од.) на продукцію монополії	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ціни для монополії	240	220	200	180	160	140	120	100	80	60

### ВАРІАНТ 5.

Обсяг попиту (тис. од.) на продукцію монополії	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ціни для монополії	130	120	110	100	90	80	70	60	50	40

### ВАРІАНТ 6.

Обсяг попиту (тис. од.) на продукцію монополії	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ціни для монополії	110	100	90	80	70	60	50	40	30	20

### ВАРІАНТ 7.

Обсяг попиту (тис. од.) на продукцію монополії	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ціни для монополії	146	136	126	116	106	96	89	76	66	56

### ВАРІАНТ 8.

Обсяг попиту (тис. од.) на продукцію монополії	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ціни для монополії	120	110	100	90	80	70	60	50	40	30

**ВАРІАНТ 9.**

Обсяг попиту (тис. од.) на продукцію монополії	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ціни для монополії	120	110	100	90	80	70	60	50	40	30

**ВАРІАНТ 10.**

Обсяг попиту (тис. од.) на продукцію монополії	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ціни для монополії	130	120	110	100	90	80	70	60	50	40

**ВАРІАНТ 11.**

Обсяг попиту (тис. од.) на продукцію монополії	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ціни для монополії	170	160	150	140	130	120	110	100	90	80

**ВАРІАНТ 12.**

Обсяг попиту (тис. од.) на продукцію монополії	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ціни для монополії	110	100	90	80	70	60	50	40	30	20

**ВАРІАНТ 13.**

Обсяг попиту (тис. од.) на продукцію монополії	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ціни для монополії	110	100	90	80	70	60	50	40	30	20

**ВАРІАНТ 14.**

Обсяг попиту (тис. од.) на продукцію монополії	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ціни для монополії	122	112	102	92	82	72	62	52	42	32

**ВАРІАНТ 15.**

Обсяг попиту (тис. од.) на продукцію монополії	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ціни для монополії	110	105	100	95	90	85	80	75	70	65

**ВАРІАНТ 16.**

Обсяг попиту (тис. од.) на продукцію монополії	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ціни для монополії	126	121	116	111	106	101	96	91	86	81

**ВАРІАНТ 17.**

Обсяг попиту (тис. од.) на продукцію монополії	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ціни для монополії	150	140	130	120	110	100	90	80	70	60

**ВАРІАНТ 18.**

Обсяг попиту (тис. од.) на продукцію монополії	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ціни для монополії	118	108	98	88	78	68	58	48	38	28

**ВАРІАНТ 19.**

Обсяг попиту (тис. од.) на продукцію монополії	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ціни для монополії	92	84	76	68	60	52	44	36	28	20

**ВАРІАНТ 20.**

Обсяг попиту (тис. од.) на продукцію монополії	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ціни для монополії	112	104	96	88	80	72	64	56	48	40

**ВАРІАНТ 21.**

Обсяг попиту (тис. од.) на продукцію монополії	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ціни для монополії	124	118	112	106	100	94	88	82	76	70

**ВАРІАНТ 22.**

Обсяг попиту (тис. од.) на продукцію монополії	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ціни для монополії	160	156	152	148	144	140	136	132	128	124

**ВАРІАНТ 23.**

Обсяг попиту (тис. од.) на продукцію монополії	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ціни для монополії	190	180	170	160	150	140	130	120	110	100

**ВАРІАНТ 24.**

Обсяг попиту (тис. од.) на продукцію монополії	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ціни для монополії	120	115	110	105	100	95	90	85	80	75

**ВАРІАНТ 25.**

Обсяг попиту (тис. од.) на продукцію монополії	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ціни для монополії	110	100	90	80	70	60	50	40	30	20

**ВАРІАНТ 26.**

Обсяг попиту (тис. од.) на продукцію монополії	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ціни для монополії	120	110	100	90	80	70	60	50	40	30

**ВАРІАНТ 27.**

Обсяг попиту (тис. од.) на продукцію монополії	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ціни для монополії	129	111	100	90	80	70	60	50	40	30

**ВАРІАНТ 28.**

Обсяг попиту (тис. од.) на продукцію монополії	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ціни для монополії	125	114	105	96	87	78	69	60	51	42

**ВАРІАНТ 29.**

Обсяг попиту (тис. од.) на продукцію монополії	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ціни для монополії	125	120	115	110	105	100	95	90	85	80

**ВАРІАНТ 30.**

Обсяг попиту (тис. од.) на продукцію монополії	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ціни для монополії	130	123	116	109	102	95	88	81	74	67

**ВАРІАНТ 31.**

Обсяг попиту (тис. од.) на продукцію монополії	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ціни для монополії	108	100	92	84	76	68	60	52	44	36

**ВАРІАНТ 32.**

Обсяг попиту (тис. од.) на продукцію монополії	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ціни для монополії	120	110	100	90	80	70	60	50	40	30

**ВАРІАНТ 33.**

Обсяг попиту (тис. од.) на продукцію монополії	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ціни для монополії	146	136	126	116	106	96	86	76	66	56

**ВАРІАНТ 34.**

Обсяг попиту (тис. од.) на продукцію монополії	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ціни для монополії	153	143	133	123	113	103	93	83	73	63

**ВАРІАНТ 35.**

Обсяг попиту (тис. од.) на продукцію монополії	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ціни для монополії	141	130	119	108	97	86	75	64	53	42

**ВАРІАНТ 36.**

Обсяг попиту (тис. од.) на продукцію монополії	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ціни для монополії	270	250	230	210	190	170	150	130	110	90

**ВАРІАНТ 37.**

Обсяг попиту (тис. од.) на продукцію монополії	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ціни для монополії	217	197	177	157	137	117	97	77	57	37

**ВАРІАНТ 38.**

Обсяг попиту (тис. од.) на продукцію монополії	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ціни для монополії	190	170	150	130	110	90	70	50	30	10

**ВАРІАНТ 39.**

Обсяг попиту (тис. од.) на продукцію монополії	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ціни для монополії	147	136	125	114	103	92	81	70	59	48

**ВАРІАНТ 40.**

Обсяг попиту (тис. од.) на продукцію монополії	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ціни для монополії	132	122	112	102	92	82	72	62	52	42

**ВАРІАНТ 41.**

Обсяг попиту (тис. од.) на продукцію монополії	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ціни для монополії	140	134	128	122	116	110	104	98	92	86

**ВАРІАНТ 42.**

Обсяг попиту (тис. од.) на продукцію монополії	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ціни для монополії	130	125	115	105	95	85	75	65	55	45

**ВАРІАНТ 43.**

Обсяг попиту (тис. од.) на продукцію монополії	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ціни для монополії	137	127	117	107	97	87	77	67	57	47

**ВАРІАНТ 44.**

Обсяг попиту (тис. од.) на продукцію монополії	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ціни для монополії	129	118	107	96	85	74	63	52	41	30

**ВАРІАНТ 45.**

Обсяг попиту (тис. од.) на продукцію монополії	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ціни для монополії	110	100	90	80	70	60	50	40	30	20

**ВАРІАНТ 46.**

Обсяг попиту (тис. од.) на продукцію монополії	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ціни для монополії	210	189	168	147	126	105	84	63	42	21

**ВАРІАНТ 47.**

Обсяг попиту (тис. од.) на продукцію монополії	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ціни для монополії	121	112	103	94	85	76	67	58	49	40

**ВАРІАНТ 48.**

Обсяг попиту (тис. од.) на продукцію монополії	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ціни для монополії	139	128	117	106	95	84	73	62	51	40

**ВАРІАНТ 49.**

Обсяг попиту (тис. од.) на продукцію монополії	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ціни для монополії	173	161	149	137	125	113	101	89	77	65

**ВАРІАНТ 50.**

Обсяг попиту (тис. од.) на продукцію монополії	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ціни для монополії	110	101	94	87	80	73	66	59	52	45



## МОДЕЛІ ОЛІГОПОЛІЇ

## РОЗДІЛ 15

### Базовий рівень. Основні терміни та поняття

**Олігополія** – це галузь, в якій більша частина продажу здійснюється кількома великими фірмами, кожна з яких спроможна впливати на ринкову ціну власними діями. Олігополія відноситься до реальних ринкових структур і найбільш поширена у сучасних високотехнологічних галузях промисловості.

Олігополія охоплює значний ринковий простір між чистою монополією і монополістичною конкуренцією. Вона існує, коли число фірм в галузі настільки мале, що кожна з них у визначенні своєї цінової політики повинна приймати до уваги реакцію з боку конкурентів.

**Олігополію** відрізняють наступні характерні риси:

- нечисленність фірм в галузі;
- однорідна або диференційована продукція;
- всезагальна взаємозалежність фірм;
- значний контроль над ціною;
- значні перешкоди входження в галузь.

**Бар'єри входження** в олігополістичну галузь досить високі і становлять одну з причин поширення олігополії. Основним бар'єром входження слугує **ефект масштабу**. Особливою причиною існування олігополії є **ефект злиття**. До злиття фірми спонукають: прагнення досягти більшого ефекту масштабу, зміцнити свою ринкову владу, усунути конкурента, здобути переваги “великого покупця” на ринку ресурсів, тощо.

Складність аналізу олігополії зумовлена двома основними причинами: різноманіттям форм прояву та наявністю всезагального взаємозв'язку між фірмами, неможливістю передбачити реакцію конкурентів. Існує „**жорстка олігополія**”, коли 2-3 фірми панують на всьому ринку, і „**розмита**”, за якої 70-80% ринку поділяють 6-7 фірм. Фірми можуть діяти у **таємній змові**, а можуть приймати рішення **самостійно**. Продукція олігополістичної галузі може бути як **стандартизованою**, так і **диференційованою**. Бар'єри до входження в різних галузях також різні.

Залежність поведінки фірми від реакції конкурентів називається **олігополістичним взаємозв'язком**. Проблема стратегічної взаємодії фірм є центральною у дослідженні поведінки олігополістів. Стратегічні рішення олігополістичних фірм вивчаються за допомогою **теорії ігор**. Економічні ігри можуть бути кооперативними або некооперативними. **Гра є кооперативною**, якщо змова гравців можлива, і **некооперативною**, якщо змова між учасниками неможлива.

Існують концепції домінуючої і недомінуючої стратегій. **Домінуюча**

*стратегія* полягає у прийнятті гравцем оптимального рішення, незалежно від дій конкурента. *Недомінуюча стратегія* полягає у прийнятті гравцем оптимального рішення в залежності від того, що робить суперник.

Якщо один з гравців діє в умовах недостатньої інформації або має справу з нерациональним суб'єктом, застосовується *стратегія максимуму*. Вона дозволяє максимізувати мінімальний прибуток.

В *одноразових* чи *повторюваних* іграх обидва гравці приймають рішення *одночасно*, у *послідовних* – *по черзі*, в останньому випадку ініціатор має перевагу. Дія, яка надає фірмі перевагу, називається *стратегічним ходом*.

У ході гри фірми можуть застосовувати *загрози і зобов'язання*: вдаватися до закриття або виведення з виробництва деяких потужностей, або оголошувати про намір виробляти певний товар. Фірма може загрожувати зниженням ціни, – це означає, що вона розпочинає *цінову війну*.

На олігополістичному ринку діють дві протилежно спрямовані сили: *зацікавленість фірм у максимізації сукупної маси прибутку* для всієї галузі, яка породжує тягу до змови і спільних дій, та *егоїстична зацікавленість кожної фірми у максимізації своїх власних прибутків* шляхом зниження ціни на продукцію, що штовхає фірми до порушення угод. „*Дилема олігополістів*” відображає вплив цих двох сил на рішення конкурентів.

У мікроекономіці не існує єдиної моделі олігополії. Є декілька базових принципів і набір специфічних моделей, які застосовують до окремих випадків. Головна складність у побудові моделі поведінки олігополії – це обмеження, з якими стикається фірма. Крім загальних обмежень – витрат виробництва і попиту – олігополіст має специфічне обмеження: дії конкуруючих фірм.

В залежності від призначення моделі для олігополії розрізняють два їх типи: *моделі рівноваги і моделі олігополістичного ціноутворення*.

*До моделей рівноваги олігополії* відносяться *моделі Курно, Бертрана, Штакельберга* і ряд їх модифікацій, розроблені з метою визначення рівноважного обсягу випуску і рівноважної ціни олігополістичної фірми. Узагальнену концепцію рівноваги олігополії обгрунтував Дж. Ф. Неш.

***Рівновага Неша*** – це тип ринкової рівноваги, за якої жодна із взаємодіючих фірм не бажає в односторонньому порядку змінити свій вибір, вважаючи його найкращою відповіддю на дії суперників, з огляду на реалізацію власних цілей. Це набір таких стратегій, коли кожен суб'єкт економіки обирає найкращий для себе варіант дій, виходячи з того, що інші учасники дотримуються певної стратегії. Оскільки кожен гравець не має причин відхилитися від оптимуму, ці стратегії стабільні.

***Модель Курно*** – це модель простої *дуополії*, – олігополії з двома фірмами, які виробляють однорідну продукцію. Кожна фірма обирає обсяг випуску, котрий максимізує її прибуток, згідно з її уявленнями щодо можливих рішень конкурентів. Кожен дуополіст розглядає обсяг виробництва іншого як

фіксований, величина якого не залежить від його власних виробничих рішень. Ціна на продукцію залежить від сумарного обсягу виробництва обох фірм. Обидві фірми мають рівну економічну силу і приймають рішення одночасно згідно відомої їм функції ринкового попиту:  $P = a - b(Q_1 + Q_2)$ .

Фірми максимізують прибуток, виробляючи оптимальний обсяг продукції, визначений за правилом  $MR = MC$ , згідно зі своїми функціями реакції:

$$Q_1^* = R_1(Q_2) = (a - bQ_2) / 2b;$$

$$Q_2^* = R_2(Q_1) = (a - bQ_1) / 2b.$$

**Функція реакції** показує, який обсяг продукції буде виробляти один олігополіст за кожного заданого обсягу виробництва іншого.

Кінцевим результатом процесу пристосування фірм є встановлення стабільної рівноваги у точці перетину двох кривих реакції. Набір рівнів виробництва двох фірм, що відповідають точці рівноваги, називають **рівновагою Курно**, яка є різновидом **рівноваги Неша**.

**Модель Бертрана** описує ринкову ситуацію, за якої дві фірми, як і в моделі Курно, виробляють однорідну продукцію. Але змінюється стратегічний показник – фірми вибирають ціни, а не обсяги випуску. Цінова конкуренція змушує обидві фірми знизити ціну до рівня граничних витрат ( $P = MC$ ), за якої вони отримують нульовий економічний прибуток. Фірми досягають **рівноваги Неша**, яка у даному випадку є **конкурентною рівновагою**.

**Модель дуополії з диференційованою продукцією** застосовується до ситуації, коли олігополістичні фірми випускають диференційовану продукцію, і їм більш логічно у конкурентній боротьбі вибирати не обсяги, а ціни. Попит на продукцію кожної з двох фірм залежить від її власної ціни і ціни конкурента. Обидві фірми вибирають ціни одночасно, розглядаючи ціну конкурента як дану. У точці перетину кривих реакції встановлюється **рівновага Неша**.

Принципова відмінність стану рівноваги дуополістів з диференційованою продукцією від рівноваги фірм-виробників однорідної продукції у тому, що у рівноважна ціна перевищує граничні витрати фірм. Відтак фірми отримують економічний прибуток, тоді як виробники однорідної продукції отримують лише нормальний прибуток. Крім того, положення фірм-виробників диференційованої продукції на ринку не обов'язково є симетричним. Завдяки диференціації вони можуть мати різну еластичність попиту на продукцію і різні економічні прибутки.

**Модель Штакельберга (лідерства за обсягами)** є модифікацією моделі Курно для випадку, коли одна з фірм є лідером, має більшу економічну силу і незалежну позицію, тому першою визначає свій обсяг виробництва. Інший олігополіст виступає у ролі веденого, який здійснює стратегію пристосу-

вання та коригує свою поведінку в залежності від вибору, зробленого лідером. У моделі Штакельберга фірма-лідер фактично ігнорує свою функцію реакції. Вона обирає обсяг випуску, котрий максимізує її власний прибуток. Рівновага Штакельберга є окремим випадком *рівноваги Неша* для домінуючої стратегії.

*До моделей олігополістичного ціноутворення* відносяться моделі „*ламаної кривої попиту*“, „дилеми олігополістів“, картелю, домінуючої фірми та ін.

**Модель „ламаної кривої попиту“ (модель Свізі)** ілюструє негнучкість олігополістичних цін. Кожна фірма виходить з того, що на зниження цін конкуренти будуть реагувати відразу таким же зниженням, щоб перешкодити перехопити попит на їх продукцію, а на підвищення цін вони не відреагують, щоб перехопити покупців фірми, яка підвищила ціну. Логіку реакції фірм відображає зламана у точці рівноважної ціни крива попиту. У ситуації зниження ціни крива попиту стрімка і відповідає нееластичному попиту, в ситуації підвищення ціни – похила, а попит більш еластичний. Відповідно ламаною з відрізком вертикального розриву є крива *MR*.

Ламана крива попиту пояснює, чому зміни ціни в олігополістичних галузях, де між учасниками немає змови, відбуваються дуже рідко. Кожна фірма може передбачити, що будь-яка зміна погіршить її стан. Якщо вона підвищить ціну, то втратить значну частину своїх покупців, оскільки попит еластичний, а якщо вона знизить ціну, то за нееластичного попиту обсяги продажу зростуть незначно. Зниження ціни може спровокувати цінову війну з втратами прибутків для всіх фірм. Чинником негнучкості цін у моделі слугує й та обставина, що будь-яка зміна граничних витрат в межах розриву кривої граничного виторгу ніяк не вплине на оптимальний обсяг випуску фірми і, відповідно, на ціну.

**„Дилема олігополістів“** – це модель олігополістичного ціноутворення, в якій кожна фірма, вирішуючи проблему рівня цін, діє в умовах, що виключають співробітництво, самостійно реалізує свій потенціал, але зважає на своїх конкурентів. Коли б фірми могли б діяти спільно, вони призначили б високу ціну, але якщо вони діють незалежно, тоді їм краще триматись низької ціни, реалізуючи стратегію максимуму. Становище обох фірм є гіршим, ніж у випадку змови і призначення обома високих цін.

Для учасників таємних і явних змов характерна тенденція *до максимізації сукупних прибутків* всіх учасників. Їх поведінка схожа на поведінку монополіста. Найбільш поширеною формою *явної змови* є *картель*.

**Модель картелю** відповідає ситуації, коли фірми офіційно укладають угоду, узгоджують ціну, галузевий обсяг випуску і квоту кожного учасника. Картель діє як фірма – монополіст. Оптимальний обсяг виробництва картелю визначається за правилом  $MR = MC$ . Оптимальний обсяг квоти кожного учасника визначається за модифікованим правилом  $MR = MC$ : ринковий граничний виторг повинен бути рівним граничним витратам кож-

ної окремої фірми-учасниці. При цьому сумарний обсяг квот за ціною картелю повинен дорівнювати сукупному обсягу виробництва картелю.

Спокуса для кожної фірми збільшити власний прибуток за рахунок розширення виробництва вступає в суперечність з картельною угодою і загрожує її існуванню, чим пояснюється нестійкість картелювання. Дотримання ж картельної угоди суперечить ефективності виробництва і веде до втрат суспільного добробуту. Тому картелювання забороняється антимонопольним законодавством у багатьох країнах.

**Модель домінуючої фірми (квазімонополії)** описує ситуацію, коли у галузі функціонує одна велика фірма і багато дрібних, які здатні з нею конкурувати. Ця модель є аналогом моделі Штакельберга, але для випадку цінового лідерства. Попит домінуючої фірми визначається як різниця між сукупним ринковим попитом і обсягом пропонування конкурентного оточення, яке задовольняє цей попит. Домінуюча фірма встановлює обсяг виробництва і ціну за правилом  $MR = MC$ , решта приймають цю ціну і визначають власний обсяг випуску згідно зі своєю кривою пропонування.

**Модель „лідерства в цінах”** є поширеним засобом координації поведінки олігополістів за відсутності змови. З мовчазної згоди учасників ринку найбільшій або найефективнішій фірмі галузі відводиться роль цінового лідера, решта встановлюють ціни слідом за ним і не змінюють їх доти, доки лідер не проголосить про нову зміну своєї ціни. Поступово підвищуючи ціни, галузь може досягти такого високого рівня цін, як картель. У короткостроковому періоді ціновий лідер не завжди обирає ціну, яка максимізує прибуток, зокрема з метою перешкодити входженню в галузь нових фірм.

Олігополісти можуть також вдаватися до „хижацького ціноутворення”: вони різко знижують ціну, втрачають свої прибутки, але сподіваються, що нові конкуренти втратять ще більше і не зможуть довго протриматись в галузі.

**Модель ціноутворення „витрати плюс”** – це практичний метод, за яким фірма оцінює свої витрати на деякому плановому рівні і встановлює процентні накладки на витрати з таким розрахунком, щоб забезпечити середній прибуток у довгостроковому періоді – приблизно 15% на весь вкладений капітал. Так визначають стандартну ціну, яка слугує базою для подальшого коригування її рівня.

Моделі олігополістичного ціноутворення показують, що олігополісти не вдаються до цінової конкуренції, типовою для олігополії є **нецінова конкуренція**, завдяки якій визначається ринкова частка кожної фірми.

Оскільки олігополія є структурою, близькою до монополії, вона має подібні **економічні наслідки** для суспільства: у більшості випадків високі бар'єри вступу в галузь призводять до обмеження випуску і встановлення вищих цін, виникають незворотні суспільні втрати, не забезпечується ні виробнича ефективність, ні ефективність розподілу ресурсів.

## **КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ**

### **Завдання 1. Визначте єдино правильну відповідь**

- 1. Олігополія – це ринкова структура, в якій діє:**
  - а) значне число конкуруючих фірм – виробників однорідної продукції;
  - б) значне число конкуруючих виробників диференційованої продукції;
  - в) незначне число конкуруючих фірм – виробників однорідної або диференційованої продукції;
  - г) незначне число конкуруючих виробників диференційованої продукції.
  
- 2. Олігополію відрізняють:**
  - а) значні перешкоди до вступу в галузь;
  - б) диференційована продукція;
  - в) значне число невеликих фірм на ринку;
  - г) однорідна продукція.
  
- 3. З наведених ознак тільки для олігополії характерна:**
  - а) диференційована продукція;
  - б) всезагальна взаємозалежність фірм;
  - в) наявність бар'єрів до вступу в галузь;
  - г) нецінова конкуренція.
  
- 4. Аналіз олігополії порівняно з аналізом інших ринкових структур ускладнений тим, що:**
  - а) число фірм в галузі настільки значне, що поведінку ринку точно передбачити неможливо;
  - б) граничний виторг і граничні витрати фірм на олігополістичному ринку не впливають на визначення оптимального обсягу випуску та ціни;
  - в) рішення фірм не завжди спрямовані на максимізацію прибутку;
  - г) всезагальна взаємозалежність фірм і неможливість передбачити реакцію конкурентів посилюють фактор невизначеності.
  
- 5. У яких ринкових структурах продукт може бути диференційованим?**
  - а) у досконалій конкуренції, монополістичній конкуренції та олігополії;
  - б) у монополістичній конкуренції та олігополії;
  - в) у досконалій конкуренції та олігополії;
  - г) у чистій монополії та олігополії.

6. **Нафтова компанія “АВС” знизилася на 10% ціни на свою продукцію, після чого решта фірм галузі зробили те саме. Ринкова структура, в якій вони працюють, – це:**
- а) досконала конкуренція;
  - б) монополістична конкуренція;
  - в) олігополія;
  - г) монополія.
7. **Функція реакції у моделі Курно :**
- а) визначає обсяг випуску одного дуополіста за кожного заданого обсягу виробництва іншого;
  - б) визначає ціну продукції одного дуополіста за кожного заданого рівня ціни, встановленої іншим;
  - в) визначає обсяг випуску одного дуополіста за кожного заданого рівня ціни, встановленої іншим;
  - г) визначає ціну продукції одного дуополіста за кожного заданого обсягу виробництва іншого.
8. **Досягнення стану рівноваги у моделі Курно означає, що дуополісти з однаковими і постійними граничними витратами:**
- а) встановили ціну, рівну граничним витратам;
  - б) виробляють однакову кількість продукції;
  - в) збільшили обсяг випуску до рівня конкурентного;
  - г) зменшили обсяг випуску до монопольного рівня.
9. **Сукупний обсяг виробництва двох фірм у рівновазі Курно:**
- а) дорівнює монопольному обсягу виробництва;
  - б) менший за монопольний обсяг виробництва;
  - в) більший за конкурентний обсяг виробництва;
  - г) перебуває в проміжку від монопольного до конкурентного обсягу виробництва.
10. **Функція реакції у моделі Бертрана :**
- а) визначає обсяг випуску одного олігополіста за кожного заданого обсягу виробництва іншого;
  - б) визначає ціну продукції одного олігополіста за кожного заданого рівня ціни, встановленої іншим;
  - в) визначає обсяг випуску одного олігополіста за кожного заданого рівня ціни, встановленої іншим;
  - г) визначає ціну продукції одного олігополіста за кожного заданого обсягу виробництва іншого.

**11. На відміну від моделі дуополії Курно, у моделі Бертрана :**

- а) обидві фірми одержують нульовий економічний прибуток;
- б) крива реакції визначає ціну продукції одного олігополіста за кожного заданого рівня ціни, встановленої іншим;
- в) кожна фірма у стані рівноваги виробляє більше продукції за нижчою ціною;
- г) всі відповіді правильні.

**12. Модель Штакельберга:**

- а) є модифікацією моделі дуополії Курно;
- б) є моделлю лідерства за обсягами;
- в) передбачає, що фірма – лідер обирає обсяг випуску, який максимізує її власний прибуток, й ігнорує свою функцію реакції;
- г) всі відповіді правильні.

**13. Фірми А і В з ідентичними виробничими функціями є дуополістами. Обсяг продажу фірми В буде найбільшим, якщо:**

- а) на ринку встановиться рівновага Курно;
- б) фірми об'єднаються у картель і поділять ринок порівну;
- в) на ринку встановиться рівновага Штакельберга за умови, що фірма А є аутсайдером;
- г) на ринку встановиться рівновага Штакельберга за умови, що фірма А є лідером.

**14. Обсяг продажу однієї з фірм на олігополістичному ринку не залежить від числа фірм на ринку і розподілу залишку ринку між іншими продавцями:**

- а) у моделі Курно;
- б) у моделі картелю;
- в) у моделі Бертрана;
- г) у моделі Штакельберга для фірми-лідера.

**15. У моделі „ламаної кривої попиту” кожна фірма впевнена, що:**

- а) конкуренти наслідуватимуть всі цінові зміни;
- б) конкуренти наслідуватимуть лише зниження цін;
- в) конкуренти наслідуватимуть лише підвищення цін;
- г) конкуренти не наслідуватимуть жодних змін ціни.

**16. Модель „ламаної кривої попиту” ілюструє:**

- а) особливості ціноутворення за умов цінового лідерства однієї з фірм;
- б) стабільність цін на олігополістичних ринках;
- в) поведінку олігополістів, що вступають у змову;
- г) нестабільність цін на олігополістичних ринках.



17. Якщо ваша фірма знизить ціну продукції, конкуренти відповідно знизять свої ціни, але якщо ви підвищите ціну, жоден з конкурентів не наслідуватиме вашого прикладу. Це означає, що ваша фірма:

- а) стикається з жорсткою конкуренцією;
- б) стикається з ламаною кривою попиту;
- в) є ціновим лідером на олігополістичному ринку;
- г) є найбільш ефективною в галузі.

18. Злам кривої попиту в моделі Свізі обов'язково супроводжується:

- а) таємною змовою між конкурентами відносно узгодженої ціни;
- б) розривом кривої граничних витрат;
- в) розривом кривої граничного виторгу;
- г) явною змовою між конкурентами відносно узгодженої ціни.

19. У моделі „дилеми олігополістів” домінуючою стратегією для фірми А за наступного розподілу прибутку між фірмами буде:

		Фірма А	
		P=20	P=10
Фірма В	P=20	(700, 700)	(100, 1000)
	P=10	(1000, 100)	(300, 300)

- а) призначити ціну 10;
- б) призначити ціну 20;
- в) призначити ціну 10, якщо фірма В призначить ціну 20;
- г) призначити ціну, відмінну від ціни фірми В.

20. Якби фірми А і В могли вступити в явну чи таємну змову, то домінуючою стратегією для фірми А за наступного розподілу прибутку між фірмами стала б:

		Фірма А	
		P=20	P=10
Фірма В	P=20	(700, 700)	(100, 1000)
	P=10	(1000, 100)	(300, 300)

- а) призначити ціну 10;
- б) призначити ціну 20;
- в) призначити ціну 10, якщо фірма В призначить ціну 20;
- г) призначити ціну, відмінну від ціни фірми В.

- 21. Якщо фірма очікує, що при зниженні або підвищенні нею ціни всі інші учасники ринку зроблять те саме, то вона:**
- а) стикається з жорсткою конкуренцією;
  - б) стикається з ламаною кривою попиту;
  - в) є ціновим лідером на олігополістичному ринку;
  - г) є учасником картелю.
- 22. У моделі „домінуючої фірми” (квазімонополії):**
- а) фірма-лідер визначає обсяг випуску за правилом  $MR = MC$ , а решта фірм визначають ціну за принципом „граничні витрати дорівнюють ціні домінуючої фірми”;
  - б) фірма-лідер встановлює ціну за принципом  $MC = P$ , а інші фірми визначають ціну за правилом  $MR = MC$ ;
  - в) фірма-лідер встановлює ціну тільки для себе, інші фірми можуть ігнорувати її й встановлювати ціну самостійно, кожна для себе;
  - г) фірма-лідер встановлює ціну за принципом  $MC > P$ , а інші фірми – за правилом  $MR = MC$ .
- 23. Картель буде діяти успішніше, якщо:**
- а) попит на продукцію картелю є менш еластичним;
  - б) виробничі витрати фірм, що входять до картелю, приблизно однакові;
  - в) фірми-учасники виробляють приблизно однакову кількість продукції;
  - г) всі відповіді правильні.
- 24. Учасник картелю може збільшити свій прибуток у короткостроковому періоді, якщо:**
- а) збільшить обсяг випуску продукції понад встановлену квоту;
  - б) буде продавати свою продукцію за нижчими цінами;
  - в) встановить вищу ціну, ніж решта учасників картелю;
  - г) буде повністю дотримуватись умов картельної угоди.
- 25. У довгостроковому періоді:**
- а) фірми, які працюють в умовах досконалої конкуренції, отримують нульовий економічний прибуток;
  - б) фірми, які працюють в умовах монополістичної конкуренції, отримують нульовий економічний прибуток;
  - в) олігополісти та монополісти, як правило, отримують економічний прибуток;
  - г) всі відповіді правильні.

**Завдання 2. Визначте, правильні чи неправильні наступні твердження:**

1. Олігополістичні галузі характеризуються нечисленністю фірм, кожна з яких контролює значну частку ринку.
2. Рішення одного олігополіста відносно ціни або обсягу виробництва не може суттєво вплинути на прибутки інших фірм галузі.
3. Основною причиною поширення олігополій є ефект масштабу, що створює високі бар'єри до вступу в галузь нових конкурентів.
4. Рівновага Неша є набором обраних стратегій, за якого вибір кожного учасника є оптимальним за вибору певних стратегій іншими учасниками.
5. Домінуюча стратегія полягає у прийнятті оптимального рішення одним учасником залежно від дій іншого.
6. Стратегічним показником для фірм у моделі Курно є ціни, у моделі Бертрана – обсяги випуску.
7. Модель поведінки учасників таємних змов подібна до моделі поведінки монополії.
8. У моделі Штакельберга фірма, яка першою встановлює обсяг виробництва, має перевагу.
9. За досягнення дуополістами рівноваги Курно фірми завжди поділяють ринок порівну.
10. Рівновага Бертрана завжди призводить до встановлення конкурентної ціни.
11. Модель Бертрана – це модель цінової війни.
12. У моделі Бертрана для дуополії з диференційованою продукцією рівноважна ціна перевищує граничні витрати фірм.
13. Модель „ламаної кривої попиту” пояснює, чому олігополістичні ціни є негнучкими.
14. На олігополістичному ринку ціни є менш стійкими, ніж на конкурентному.
15. Олігополістична взаємозалежність фірм на ринку призводить до того, що одна з фірм стає домінуючою й ігнорує інтереси інших.
16. Утворення галузевого картелю дозволяє фірмам максимізувати сукупний прибуток подібно до монополії, проте якщо кожен олігополіст буде приймати рішення самостійно, обсяги випуску будуть вищими, а ціни – нижчими порівняно з монополією.
17. Картельні угоди нестійкі, оскільки домінуючою стратегією кожного учасника є порушення картельної угоди.
18. Конкуренція за умов олігополії є в більшій мірі ціновою, ніж неціновою.
19. Ефективність розподілу ресурсів забезпечується лише за умов рівноваги у моделі Бертрана.
20. Олігополія не є ефективною ринковою структурою, оскільки, як і монополія, породжує незворотні суспільні втрати.

### Завдання 3. Розв'яжіть задачі

#### Задача 1.

Дуополісти Курно стикаються з кривою ринкового попиту:  $P = 10 - Q$ . Кожен з них виробляє продукцію за сталих граничних витрат  $MC=2$ .

Визначте:

- 1) криві реакції фірм; проілюструйте їх графічно;
- 2) оптимальні обсяги випуску фірм;
- 3) сукупний обсяг виробництва галузі та ціну продукції;
- 4) величину економічного прибутку, який отримає кожна з фірм.

#### Задача 2.

Крива ринкового попиту для дуополії Бертрана описується рівнянням:

$$P = 10 - Q. \text{ Граничні витрати фірм є сталими } MC=2.$$

Визначте:

- 1) рівноважні ціну і обсяг випуску для кожної фірми;
- 2) величину економічного прибутку фірм.

#### Задача 3.

Крива ринкового попиту для фірми – лідера і фірми – аутсайдера в моделі Штакельберга визначається рівнянням:  $P = 10 - Q$ . Граничні витрати обох фірм є сталими:  $MC=2$ .

Визначте:

- 1) криві реакції фірм; проілюструйте їх графічно;
- 2) оптимальні обсяги випуску фірм;
- 3) сукупний обсяг виробництва галузі та ціну продукції;
- 4) величину економічного прибутку, який отримає кожна з фірм.

#### Задача 4.

Припустимо, що дуополісти Курно утворили картель, який стикається з тією ж кривою ринкового попиту:  $P=10 - Q$ . Граничні витрати картелю становлять  $MC=2$ .

Визначте:

- 1) рівноважні обсяг випуску і ціну на продукцію картелю;
- 2) величину економічного прибутку картелю та кожної фірми.

#### Задача 5.

За даними, одержаними з розв'язку задач 1–4, порівняйте рівноважні обсяги випуску, ціни, та результати діяльності двох фірм за різними моделями згідно з формою наступної таблиці:

Модель	$Q_1$	$Q_2$	$Q_1+Q_2$	$P$	$EP_1$	$EP_2$	$EP_1+EP_2$
<b>Курно</b>							
<b>Бертрана</b>							
<b>Штакельберга</b>							
<b>картелю</b>							

**Задача 6.**

На ринку функціонують три фірми, які вирішили об'єднатись у картель. Функція попиту на продукцію галузі:  $Q_D = 20 - P$ . Функція пропонування першої фірми задана рівнянням  $Q_{S1} = -8 + P$ , другої фірми –  $Q_{S2} = -12 + 1,5P$ , третьої фірми –  $Q_{S3} = -24 + 3P$ .

Визначте:

- 1) оптимальний обсяг випуску картелю та ціну, яка буде встановлена на продукцію;
- 2) обсяги випуску кожного учасника картелю, якщо виробничі квоти, визначені для кожної з фірм, становлять відповідно 2 : 5 : 4;
- 3) на основі одержаної інформації поясніть, чому звичайно в учасників картелю виникає спокуса порушити картельну угоду і ці угоди є нестійкими.

**Задача 7\*.**

Фірма "Microsoft" є лідером у створенні комп'ютерного забезпечення і домінує на світовому ринку, де поряд з нею продають свою продукцію декілька дрібніших фірм. Попит світового ринку на комп'ютерні програми описується рівнянням:  $P=100-2Q$ , де  $P$  – ціна комп'ютерної програми (дол.),  $Q$  – кількість програм (млн. шт.). Крива пропонування фірм – аутсайдерів описується рівнянням:  $Q_f=0,5P$ .

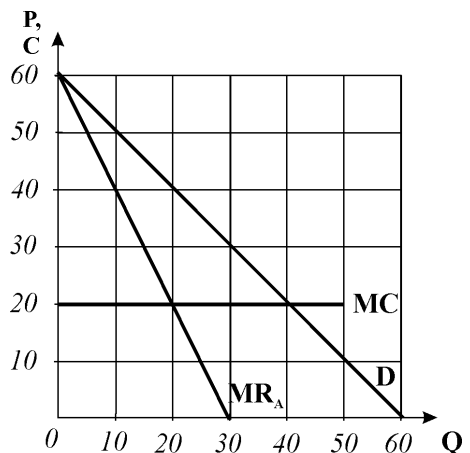
Визначте і проілюструйте графічно:

- 1) яку кількість комп'ютерних програм поставить на ринок "Microsoft", якщо її граничні витрати постійні і становлять 20 тис. дол.?
- 2) яка ціна комп'ютерної програми встановиться на світовому ринку?
- 3) яка кількість комп'ютерних програм буде продана на світовому ринку?

**Завдання 4. Графоаналітичні вправи****Вправа 1.**

Припустимо, що фірми А і В – дуополісти Курно, які мають однакові граничні витрати і стикаються з кривою ринкового попиту, представленою на графіку. Визначте за графіком:

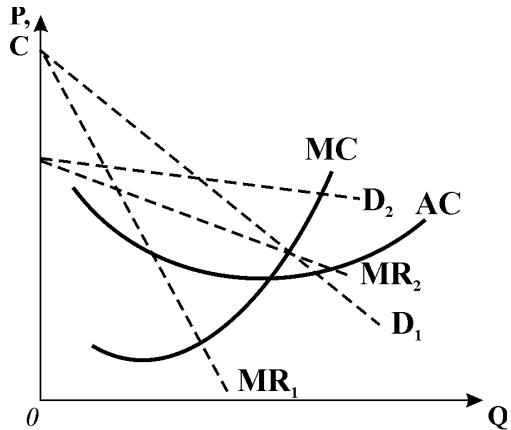
- 1) який обсяг продукції вироблятиме фірма А, якщо вважатиме, що фірма В не виробляє нічого?
- 2) яким буде рішення відносно обсягу випуску фірми В, якщо вона сприйме обсяг виробництва, визначений фірмою А, як заданий? За даними графіка:
- 3) побудуйте криві реакції фірм;
- 4) визначте параметри рівноваги Курно – рівноважні обсяги випуску фірм і ціну продукції.



**Вправа 2.**

Графік представляє криві попиту і граничного виторгу деякої фірми, яка функціонує на олігополістичному ринку в оточенні декількох конкурентів. За даними графіка дайте відповіді на наступні запитання:

- 1) яка крива попиту відповідає ситуації, коли фірма вирішує підвищити (або знизити) ціну, а її конкуренти слідують будь-якій зміні ціни?
- 2) яка крива попиту відповідає ситуації, коли фірма вирішує підвищити (або знизити) ціну, а її конкуренти ігнорують будь-яку зміну ціни?



Визначте графічно:

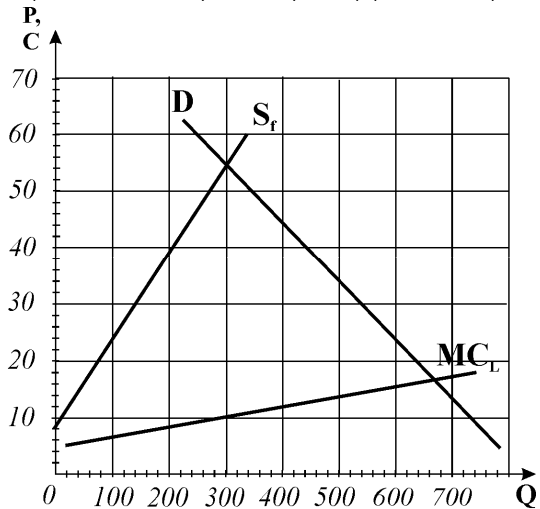
- 3) криву попиту і граничного виторгу фірми для ситуації, коли конкуренти будуть слідувати всім зниженням ціни та ігнорувати будь-яке підвищення ціни;
- 4) визначте оптимальний обсяг виробництва, ціну та результат діяльності фірми;
- 5) в яких межах може змінюватись рівень граничних витрат без зміни ціни і обсягу виробництва?

**Вправа 3.**

Графік представляє галузевий ринок, на якому співіснують фірма – лідер та декілька менших фірм-послідовників. Ринковий попит описується кривою D, пропонування невеликих фірм – кривою S<sub>f</sub>, граничні витрати фірми-лідера – MC<sub>L</sub>.

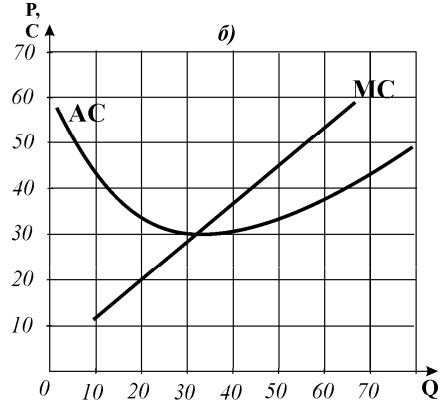
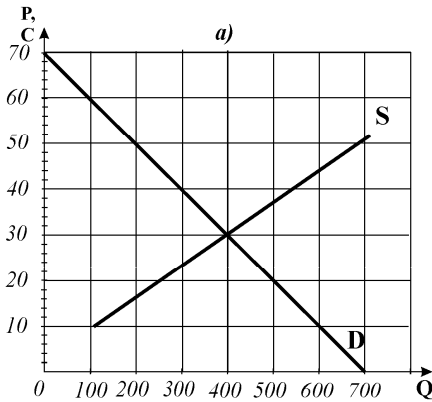
За даними графіка зробіть необхідні побудови і визначте:

- 1) обсяг виробництва та ринкову ціну продукції за умови, що в галузі діють лише невеликі фірми;
- 2) криву попиту на продукцію домінуючої фірми та криву її граничного виторгу;
- 3) оптимальний обсяг випуску лідера та ціну, які дозволяють йому максимізувати прибуток;
- 4) обсяг виробництва інших фірм та сукупний галузевий обсяг випуску.



**Вправа 4.**

Графіки представляють галузевий ринок(а), на якому утворився картель, та витрати однієї з фірм, яка стала учасницею картельної угоди (б).

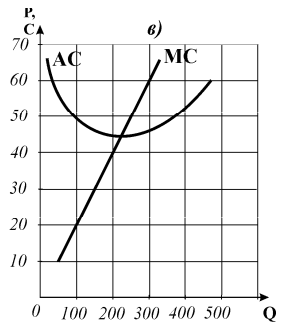
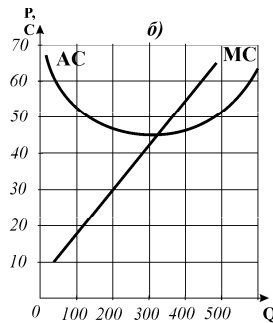
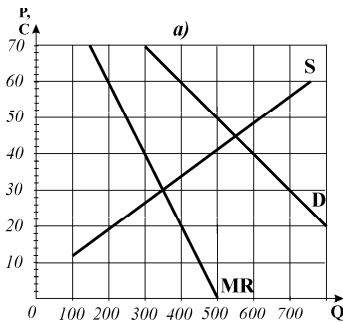


За даними графіків визначте:

- 1) обсяг виробництва та ціну, які встановилися б на галузевому ринку, якби він функціонував як досконало конкурентний; обсяг виробництва та результат діяльності фірми на досконало конкурентному ринку; Зробіть необхідну добудову до графіка а) і визначте;
- 2) обсяг виробництва та ціну, яку встановить галузевий картель;
- 3) обсяг виробничої квоти для фірми та результат її діяльності;
- 4) чи існує для фірми спокуса порушити умови картельної угоди? яким у разі порушення став би обсяг випуску та результат діяльності фірми?

**Вправа 5.**

Припустимо, що дві фірми, витрати яких представлені на графіках б) і в), утворили картель (а).



За даним графіків визначте:

- 1) обсяг виробництва та ціну продукції галузевого картелю;
- 2) обсяг виробничої квоти кожної з фірм та результат їх діяльності при виробництві квотованого обсягу.

## ФІРМИ НА РИНКУ МОНОПОЛІСТИЧНОЇ КОНКУРЕНЦІЇ

## РОЗДІЛ 16

### Базовий рівень. Основні терміни та поняття

**Монополістична конкуренція** – це ринкова структура, в якій існує відносно велике число виробників близьких заміників, – товарів, які незначно відрізняються один від одного. Відноситься до реальних ринкових структур і поширена у сферах підприємницької діяльності, які не потребують значних капіталовкладень.

**Монополістична конкуренція** має наступні ознаки:

- відносно велике число невеликих фірм;
- диференційована продукція;
- деякий, проте обмежений контроль над ціною;
- нецінова конкуренція;
- відносно вільний вступ в галузь і вихід з неї.

Оскільки **продукція диференційована**, кожен виробник певної марки товару виступає як *монополіст* і має спадну криву попиту. Але вхід нових фірм у галузь вільний, отже, фірми конкурують між собою. Незважаючи на монополістичну владу окремої фірми, кожна занадто мала, щоб значно впливати на загальну ринкову ситуацію, і це робить ринок схожим на *конкурентний*. Відтак в умовах монополістичної конкуренції **значний розвиток конкуренції** поєднується з **незначною монополістичною владою** над ринком.

Концентрація виробництва в галузях з монополістичною конкуренцією є невисокою: значення індексу Лернера перебуває у проміжку між 0 і 1.

Існує декілька моделей рівноваги монополістичного конкурента.

**Модель Чемберліна** будується за припущення, що фірма на ринку монополістичної конкуренції, оцінюючи попит на свою продукцію, вважає, що конкуренти ніяк не реагують на її рішення відносно цін і обсягів виробництва. Попит на продукцію монополістичного конкурента є **більш еластичним**, ніж для чистого монополіста, але **не є абсолютно еластичним**, як для досконало конкурентної фірми. Еластичність попиту залежить від числа конкуруючих фірм і ступеня диференціації продукції. Чим більшими є число конкурентів і ширшою диференціація продукту, тим більш еластичним буде попит на продукцію кожного продавця, а крива попиту – більш похилою.

Оскільки крива попиту спадна, монополістичний конкурент сам вибирає **комбінацію ціни і обсягу виробництва**, яка максимізує прибуток. Проте відсутність бар'єрів входження в галузь не дозволяє монополістичному конку-



ренту одержувати високі прибутки тривалий час. Зважаючи на це, рівновага фірми у короткостроковому і довгостроковому періодах має відміну.

У *короткостроковому періоді* фірма може максимізувати прибуток або мінімізувати збитки, керуючись загальним правилом  $MR=MC$ . Короткострокова рівновага монополістичного конкурента подібна до рівноваги чистої монополії, коли фірма, в залежності від рівня витрат виробництва і попиту на продукцію, може бути як прибутковою, так і збитковою.

У *довгостроковому періоді* у випадку прибутковості в галузі починають входити нові фірми. В міру появи нових фірм, отже, і нових товарів-замінників, типова фірма втрачає частину свого попиту, крива попиту зміщується ліворуч і *стає більш похилою*. Кожна фірма починає втрачати прибутки. І навпаки, у випадку збитковості фірми починають залишати ринок, пропонування скорочується. Зменшення числа фірм призводить до збільшення попиту на товари тих фірм, які залишились на ринку. Криві попиту на їх продукцію зміщуються праворуч, збитки зменшуються. Рух фірм триває, доки економічний прибуток досягне нульового значення. Як тільки крива попиту на оптимальному обсязі випуску стає дотичною до кривої середніх витрат, економічний прибуток зникає. У *стані довгострокової рівноваги*  $P = LAC$ , всі фірми галузі одержують *лише нормальний прибуток*.

Короткострокова рівновага монополістичного конкурента нагадує рівновагу монополіста, довгострокова подібна до рівноваги конкурентної фірми. Проте довгострокова конкурентна рівновага і рівновага в умовах монополістичної конкуренції мають значні відміни. Конкурентне ціноутворення веде до виникнення в довгостроковому періоді потрійної рівності, що забезпечує ефективність виробництва і розподілу ресурсів:  $P = LMC = \min LAC$ . На ринках з монополістичною конкуренцією *не досягається ні мінімізація витрат, ні ефективність розподілу ресурсів*.

Монополістичні конкуренти *не мінімізують витрат на одиницю продукції*. Точка довгострокової рівноваги монополістичного конкурента знаходиться ліворуч від мінімуму  $LAC$ . Фірми недовикористовують ефект масштабу. Галузі часто переповнені фірмами, які функціонують, не досягаючи оптимальної потужності. *Величину надлишкових потужностей* визначає різниця між оптимальним обсягом випуску монополістичного конкурента за точкою довгострокової рівноваги і обсягом, за якого мінімізуються довгострокові середні витрати. *Надлишкові виробничі потужності і водночас вищі порівняно з конкурентними ціни* – ще один наслідок монополістичної конкуренції для суспільства.

В умовах монополістичної конкуренції *фірми виробляють менший, ніж найбільш ефективний з точки зору оптимізації розподілу ресурсів, обсяг продукції*. За оптимального обсягу виробництва ціна рівноваги перевищує

граничні витрати ( $P > LMC$ ).

**Модель „двічі ламаної кривої попиту“** ілюструє і обмеженість ринкової влади монополістичного конкурента. Фактично такі фірми мають дві криві попиту – похилу для випадку, коли одна фірма змінить ціну, а інші не посліднують за нею, та відносно стрімку для випадку, коли інші фірми також змінять ціни. Ці різні криві попиту, або криві запланованих і фактичних продаж (ринкової частки) – обумовлені розмежуванням впливу цінової і нецінової конкуренції. У стані рівноваги фірми вони перетинаються.

Двічі ламана крива попиту на продукцію фірми має три відрізки: два з яких відповідають еластичному попиту, а проміжний – так званий „**монополістичний відрізок**“, – нееластичному попиту. Оптимізація стану фірми – монополістичного конкурента і досягнення точки рівноваги Курно передбачає вибір обсягу випуску і ціни в границях відрізка нееластичного попиту. Це – найбільш прибутковий варіант вибору фірми. Негативним наслідком перебування межах „монополістичного відрізка“ є те, що „заспокоєний“ високими прибутками монополістичний конкурент втрачає стимул до подальшої диференціації і вдосконалення продукту.

Сучасна теорія монополістичної конкуренції зосереджена на моделях, котрі досліджують два взаємопов’язаних аспекти – роль диференціації продукту та визначення оптимального числа фірм на окремих ринках товарів і послуг.

**Просторові моделі** монополістичної конкуренції відрізняються від класичних тим, що аналізують конкуренцію на локальних ринках або обмеженому ринковому сегменті. Вони надають деякі результати, відмінні від класичних моделей. Зокрема, наслідком розміщення фірм у досить обмеженому просторі, може стати зменшення диференціації: щоб перетягнути до себе частину покупців, кожна фірма намагатиметься відтворити продукт, подібний до продукту конкурента. Якщо ж зони обслуговування фірм не мають спільних точок, імітація втрачає сенс, диференціація збільшується. Зміна характеру конкуренції, пов’язана з диференціацією продукції, може впливати на стан довгострокової рівноваги монополістичного конкурента: як і монополіст, він матиме можливість одержувати економічний прибуток.

Деякі просторові моделі характеризують взаємозв’язок між числом фірм, обсягами випуску і територіальним розміщенням фірм на локальному сегменті ринку. Оптимальне число фірм ( $N^*$ ) визначається за формулою:

$$N^* = \sqrt{t \cdot L / 2FC}.$$
 Воно зростає зі зростанням транспортних витрат ( $t$ ) і збільшенням кількості споживачів ( $L$ ) і зменшується зі збільшенням початкових витрат на відкриття додаткової фірми ( $FC$ ). Оптимальне різноманіття, пов’язане з числом фірм, обернено співвідноситься з початковими витратами на забезпечення нових характеристик продукції чи зміну розташування. Видатки додаткового різноманіття і можливостей вибору відносяться на тих

споживачів, для яких ці характеристики важливі.

Провідну роль у конкурентній боротьбі в умовах монополістичної конкуренції відіграє **нецінова конкуренція**, засобами якої є: подальша диференціація продукції – підвищення її якості; поліпшення умов продажу; створення дієвої реклами.

У фірм з'являється можливість контролювати не тільки пропонування, але і **попит** на свою продукцію.

Значення будь-якої **диференціації** полягає в тому, що вона є **джерелом підвищення прибутковості** фірми внаслідок здобуття виробниками **обмеженого контролю над цінами на свою продукцію**. Завдяки постійному вдосконаленню товару кожна фірма може зберегти чи підвищити попит на свою продукцію і, розширюючи виробництво, збільшити прибуток. З іншого боку, менші порівняно з конкурентними обсяги випуску та вищі ціни на продукцію, неефективність виробництва і розподілу ресурсів, що виникає в умовах монополістичної конкуренції, цілком компенсуються тією вигодою, яку одержують споживачі від **розширення можливостей споживчого вибору**.

Диференціація пристосовує продукт до споживчого попиту. **Реклама**, навпаки, **пристосовує споживчі смаки до продукту**. За допомогою реклами фірми сподіваються збільшити свою ринкову частку і знизити еластичність попиту на свою продукцію.

Позитивний вплив реклами вбачають у тому, що вона **поширює інформацію** про властивості нового продукту, допомагає споживачам **зробити розумний вибір, стимулює покращення продукту**. Вона вимагає додаткових витрат, але може **сприяти здешевленню продукції** для споживачів, якщо фірмі вдається скористатися зростаючим ефектом масштабу; **підтримувати конкуренцію**. Критики реклами наводять так само багато контраргументів.

Вплив рекламної діяльності неоднозначний: з одного боку, реклама дозволяє кожній фірмі посилити її монопольну владу, оскільки переконує споживача, що в світі товарів мало гідних заміників товару фірми, через значні видатки слугує бар'єром входження. З іншого боку, реклама надає інформацію про існування великої кількості заміників, через що попит на продукцію будь-якої фірми стає більш еластичним, а ціни і прибутки мають тенденцію до зниження, отже, галузь стає більш конкурентною.

Ціноутворення за умов монополістичної конкуренції має подвійний характер. З одного боку, воно зазнає впливу об'єктивних чинників – витрат виробництва і збуту. З іншого боку, на рівень цін впливає суб'єктивний чинник. Ціна відображає якість товару, престиж торговельної марки. Саме суб'єктивний чинник відіграє більш суттєву роль у можливості маніпулювати цінами, здійснювати політику з формування власного ізольованого мікро – ринку.

На відміну від конкурентної фірми і монополії, для максимізації прибутку фірма – монополістичний конкурент повинна враховувати наступні **чинники: обсяг випуску, ціну, зміну продукту та рекламну діяльність**.

## **КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ**

### **Завдання 1. Визначте єдино правильну відповідь**

1. **Галузь, в якій діють 50 виробників диференційованої продукції з ринковою часткою кожного не більше 2-3% загального обсягу продажу, належить до ринку:**
  - а) досконалої конкуренції;
  - б) монополістичної конкуренції;
  - в) олігополії;
  - г) монополії.
  
2. **Основною характеристикою монополістичної конкуренції є:**
  - а) відсутність вільного вступу в галузь і виходу з неї;
  - б) незначне число фірм;
  - в) диференційована продукція;
  - г) відсутність контролю над цінами.
  
3. **Монополістична конкуренція поєднує значний розвиток конкуренції з незначною монопольною владою, які є наслідком відповідно:**
  - а) диференціації продукції та високих бар'єрів до вступу в галузь;
  - б) нееластичного попиту на продукцію фірми та контролю над цінами;
  - в) значного числа невеликих фірм та диференціації продукції;
  - г) вільного вступу в галузь та незначного числа фірм в галузі.
  
4. **До ринків монополістичної конкуренції слід віднести ринок:**
  - а) губної помади;
  - б) алюмінію;
  - в) пшениці;
  - г) електроенергії.
  
5. **Монополістична конкуренція виникає на ринках товарів, де попит на продукцію фірми:**
  - а) більш еластичний, ніж за умов монополії;
  - б) менш еластичний, ніж за умов досконалої конкуренції;
  - в) абсолютно еластичний;
  - г) правильні відповіді а) і б).
  
6. **Еластичність попиту на продукцію монополістичного конкурента залежить від:**
  - а) числа конкуруючих фірм в галузі та ступеня диференціації продукції;
  - б) результативності рекламної діяльності та обсягу випуску;
  - в) числа конкуруючих фірм в галузі на наявних потужностей;
  - г) ступеня диференціації продукції та результативності реклами.

7. В умовах монополістичної конкуренції значення індексу Лернера:
- а) більше нуля, але менше 1;
  - б) дорівнює нулю;
  - в) дорівнює 1;
  - г) більше 1.
8. Спільним для ринків досконалої та монополістичної конкуренції є:
- а) виробництво однорідної продукції;
  - б) нецінова конкуренція;
  - в) відсутність бар'єрів для вступу в галузь нових конкурентів;
  - г) виробництво диференційованої продукції.
9. Ринки досконалої та монополістичної конкуренції принципово відрізняються за:
- а) характером продукту;
  - б) результатами діяльності фірм;
  - в) висотою бар'єрів до вступу в галузь;
  - г) числом фірм в галузі.
10. Фірми на ринку монополістичної конкуренції мають обмежений контроль над цінами через:
- а) наявність значного числа фірм – конкурентів;
  - б) відносно вільний вступ фірм в галузь і вихід з неї;
  - в) відносно малу ринкову частку окремої фірми;
  - г) всі відповіді правильні.
11. Спільним для ринків монополістичної конкуренції та чистої монополії є:
- а) виробництво однорідної продукції;
  - б) наявність у фірм ринкової влади;
  - в) наявність бар'єрів для вступу в галузь нових фірм;
  - г) виробництво диференційованої продукції.
12. Попит на продукцію монополістичного конкурента є:
- а) відносно еластичним;
  - б) відносно нееластичним;
  - в) абсолютно еластичним;
  - г) абсолютно нееластичним.
13. Модель монополістичної конкуренції характеризується тим, що:
- а) крива попиту на продукцію фірми співпадає з кривою  $MR$ ;
  - б) граничний вигодою дорівнює ціні за всіх обсягів випуску;
  - в) крива попиту на продукцію фірми є похило спадною;
  - г) крива попиту на продукцію фірми є горизонтальною прямою.

14. У короткостроковому періоді монополістичний конкурент максимізує прибуток або мінімізує збитки, виробляючи обсяг продукції, для якого:
- а) граничний виторг дорівнює ціні;
  - б) граничний виторг дорівнює граничним витратам;
  - в) граничний виторг дорівнює середнім змінним витратам;
  - г) граничний виторг дорівнює середнім сукупним витратам.
15. На відміну від конкурентної фірми, монополістичний конкурент:
- а) визначає оптимальний обсяг випуску за правилом  $MR=MC$ ;
  - б) визначає комбінацію оптимального обсягу випуску та ціни;
  - в) у довгостроковому періоді отримує лише нормальний прибуток;
  - г) у короткостроковому періоді припинить виробництво, якщо  $TR < VC$ .
16. На відміну від монополії, монополістичний конкурент:
- а) виробляє диференційовану продукцію;
  - б) визначає комбінацію обсягу випуску та ціни, що забезпечує максимізацію економічного прибутку;
  - в) стикається зі спадною кривою попиту на продукцію;
  - г) не має ринкової влади
17. За умов монополістичної конкуренції граничний виторг для всіх обсягів випуску, крім першої одиниці:
- а) перевищує ціну;
  - б) дорівнює ціні;
  - в) нижчий за ціну;
  - г) неможливо визначити.
18. Монополістичний конкурент буде збільшувати обсяг випуску і знижувати ціну на свою продукцію, якщо:
- а) знижуються середні витрати;
  - б) збільшуються витрати на рекламу;
  - в) граничний виторг перевищує граничні витрати;
  - г) зростає попит на його продукцію.
19. Ринкова влада монополістичного конкурента буде тим більшою:
- а) чим більш еластичним є попит на продукцію фірми;
  - б) чим менш еластичним є попит на продукцію фірми;
  - в) ринкова влада не пов'язана з еластичністю попиту;
  - г) чим більш еластичним є пропонування.

- 20. У короткостроковому періоді монополістичний конкурент може:**
- а) максимізувати прибуток;
  - б) мінімізувати збитки шляхом виробництва;
  - в) мінімізувати збитки шляхом закриття;
  - г) всі відповіді правильні.
- 21. Диференціація продукту дозволяє монополістичному конкуренту:**
- а) збільшити попит на продукцію фірми;
  - б) знизити витрати виробництва одиниці продукції;
  - в) зробити попит на продукцію фірми менш еластичним;
  - г) всі відповіді правильні.
- 22. Крива попиту для монополістичного конкурента буде тим більш подібною до кривої попиту на продукцію конкурентної фірми, чим:**
- а) більш жорсткою є цінова конкуренція між фірмами;
  - б) більш різноманітною є продукція фірм;
  - в) менш диференційованою є продукція фірм;
  - г) більшими є відмінності у розмірах фірм.
- 23. Довгострокова рівновага на ринку монополістичної конкуренції означає, що:**
- а) ціна встановлюється на рівні мінімуму довгострокових середніх витрат;
  - б) фірми не отримують економічного прибутку;
  - в) ціна дорівнює граничним витратам;
  - г) усі виробничі потужності задіяні.
- 24. Довгострокова рівновага монополістичного конкурента означає, що за оптимального обсягу випуску:**
- а) ціна перевищує граничні витрати;
  - б) ціна перевищує мінімальні середні витрати;
  - в) фірма є беззбитковою;
  - г) всі відповіді правильні.
- 25. У стані довгострокової рівноваги монополістичний конкурент:**
- а) забезпечує виробничу ефективність і ефективність розподілу ресурсів;
  - б) не досягає виробничої ефективності, але забезпечує ефективність розподілу ресурсів;
  - в) не досягає ефективності розподілу ресурсів, але забезпечує виробничу ефективність;
  - г) не досягає ні виробничої ефективності, ні ефективності розподілу ресурсів.

- 26. Станції заправки паливом є прикладом монополістично конкурентної галузі. Нетиповим для їх діяльності є:**
- а) додатний економічний прибуток у короткостроковому періоді;
  - б) нульовий економічний прибуток у довгостроковому періоді;
  - в) ціни, що дорівнюють граничним витратам;
  - г) прагнення збільшити прибуток за рахунок диференціації за місцерозташуванням.
- 27. У стані довгострокової рівноваги монополістичний конкурент:**
- а) не досягає ефективності розподілу ресурсів;
  - б) виробляє менший обсяг продукції і встановлює вищі, ніж конкурентні, ціни;
  - в) не досягає виробничої ефективності;
  - г) всі відповіді правильні.
- 28. На ринку монополістичної конкуренції найбільш поширеним способом боротьби з конкурентами є:**
- а) зміна обсягів пропонування з метою впливу на ринкову ціну;
  - б) нечесна конкуренція;
  - в) нецінова конкуренція;
  - г) цінова конкуренція.
- 29. Монополістичні конкуренти часто витрачають значні кошти на рекламу своєї продукції, тоді як ціни на продукцію залишаються здебільшого на рівні цін конкурентів. Цей факт ілюструє:**
- а) цінову конкуренцію;
  - б) нечесну конкуренцію;
  - в) диференціацію продукції;
  - г) нецінову конкуренцію.
- 30. Відсутність виробничої ефективності та ефективності розподілу ресурсів в умовах монополістичної конкуренції компенсується:**
- а) розширенням можливостей споживчого вибору;
  - б) більшими, ніж конкурентні, обсягами продажу;
  - в) нижчими, ніж конкурентні, цінами на продукцію монополістичного конкурента;
  - г) всі відповіді правильні.



**Завдання 2. Визначте, правильні чи неправильні наступні твердження:**

1. Монополістична конкуренція – це ринкова структура, в якій велике число невеликих фірм виробляють однорідну продукцію, яка не має близьких заміників.
2. Монополістична конкуренція поєднує значний розвиток конкуренції з незначною монопольною владою.
3. Монополістичний конкурент одночасно визначає обсяг випуску і ціну продукції.
4. Монополістичний конкурент визначає обсяг випуску за правилом  $P=MC$ .
5. У роздрібній торгівлі ліками кожна аптека має невелику ринкову владу, але у довгостроковому періоді неспроможна отримувати економічний прибуток від своєї діяльності.
6. Більшість галузей монополістичної конкуренції не отримують високих прибутків, а вищі ціни на їх продукцію є одним з наслідків незадіяних надлишкових виробничих потужностей.
7. Галузі з монополістичною конкуренцією характеризуються великою кількістю фірм, кожна з яких виробляє відносно невеликий обсяг продукції.
8. Фірми за умов монополістичної конкуренції віддають перевагу неціновій конкуренції над ціновою.
9. Довгострокова рівновага монополістичного конкурента встановлюється на рівні  $P=AC$ , отже, монополістична конкуренція забезпечує виробничу ефективність так само, як і досконала конкуренція.
10. У довгостроковому періоді на ринках з монополістичною конкуренцією встановлюються монопольні ціни ( $P>MC$ ), але фірми не отримують монопольних прибутків.
11. Диференціація продукції дозволяє монополістичним конкурентам набути обмеженого контролю над цінами на свою продукцію і є джерелом підвищення прибутковості фірм.
12. Якщо реклама кожної з фірм монополістично конкурентної галузі нейтралізує вплив реклами конкурентів, попит на продукцію окремої фірми не зміниться, а середні сукупні витрати зростуть.
13. На відміну від конкурентної фірми, монополістичний конкурент може чинити вплив не тільки на пропонування, але й на попит на свою продукцію.
14. Реклама пристосовує продукт до смаків і попиту споживачів.
15. Диференціація продукції на монополістично конкурентних ринках укріплює ринкову владу фірми і водночас створює умови для її підриву.
16. На ринку монополістичної конкуренції більшу ринкову владу матиме фірма, крива попиту на продукцію якої є більш стрімкою.
17. Ринкова влада монополіста і монополістичного конкурента мають різні джерела походження.

### Завдання 3. Розв'яжіть задачі

#### Задача 1.

Функція сукупних витрат монополістичного конкурента має вигляд:  $TC=200+30Q$ , функція попиту на продукцію фірми описується рівнянням:  $P=60 - 0,2Q$ .

Визначте оптимальний обсяг випуску і ціну, які дозволяють максимізувати прибуток фірми.

#### Задача 2.

Фірма "Фаворит" займається виробництвом спортивних костюмів (тис. одиниць на рік) і діє на ринку монополістичної конкуренції. Граничний виторг фірми описується рівнянням:  $MR=20 - Q$ , граничні витрати:  $MC=3Q - 10$ .

Визначте величину надлишкових виробничих потужностей фірми в одиницях річного випуску, якщо мінімальні довгострокові середні витрати становлять 11 грн.

#### Задача 3.

Кожна з 20 фірм монополістично конкурентної галузі має криву попиту, задану рівнянням:  $P=10 - Q$ .

Визначте аналітичний вираз для кривої попиту кожної фірми після входження в галузь 5 нових фірм.

#### Задача 4.

Дайте порівняльну характеристику чотирьох ринкових структур, заповнивши наступну таблицю відповідями "так", "ні", "можливо".

Фірми:	Досконала конкуренція	Монополія	Олігополія	Монополістична конкуренція
▪ виробляють диференційовану продукцію				
▪ стикаються зі спадною кривою попиту				
▪ обирають обсяг випуску за правилом $MR=MC$				
▪ для оптимального обсягу випуску мають $P=MC$				
▪ забезпечують виробничу ефективність ( $P=\min LAC$ )				
▪ для кожного обсягу випуску крім першої одиниці мають $P>MR$				
▪ мають бар'єри до входження в галузь				
▪ отримують економічний прибуток у довгостроковому періоді				
▪ зважають при прийнятті рішень на реакцію конкурентів				
▪ залишають ринок, якщо у довгостроковому періоді $P<LAC$				
▪ припиняють виробництво у короткостроковому періоді, якщо $P<AVC$				
▪ мають надлишкові потужності				
▪ рекламують свою продукцію				

**Задача 5\*.**

У невеличкому містечку є чотири піцерії, розташовані на однаковій відстані одна від одної вздовж кільцевої дороги довжиною 1 км. Всі піцерії мають однакові криві сукупних витрат:  $TC=50+5Q$ , де  $Q$  – кількість піц, реалізованих за день. Відвідувачами піцерій є 100 чол., які складають населення містечка. Вартість проїзду по місту становить 2,5 грн. за 1 км.

Визначте:

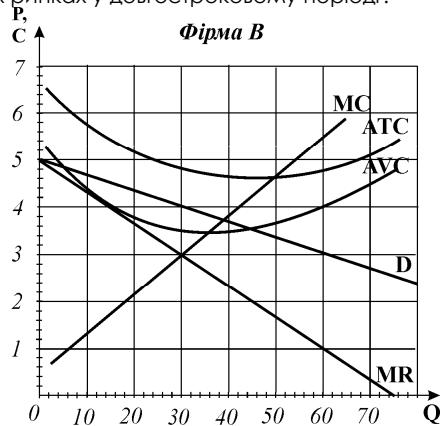
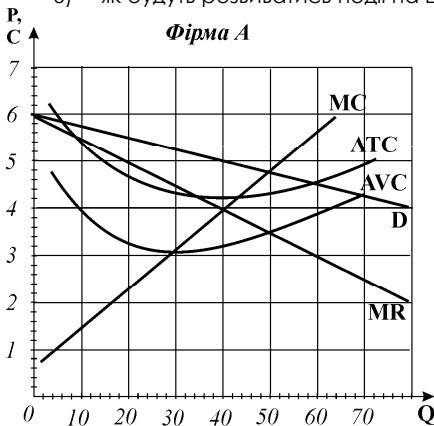
- 1) середні сукупні витрати кожної піцерії на 1 піцу;
- 2) середні сукупні витрати з врахуванням транспортних витрат;
- 3) як зміниться величина середніх сукупних витрат, якщо в містечку стануть працювати 6 піцерій;
- 4) як зміниться оптимальне число піцерій, якщо чисельність населення зросте до 400 чол.?

**Завдання 4. Графоаналітичні вправи****Вправа 1.**

Представлені на графіках фірми функціонують на ринках з монополістичною конкуренцією у деякому місті. Фірма А є типовою автозаправкою, фірма В – типовою перукарнею.

За даними графіків визначте і проілюструйте графічно:

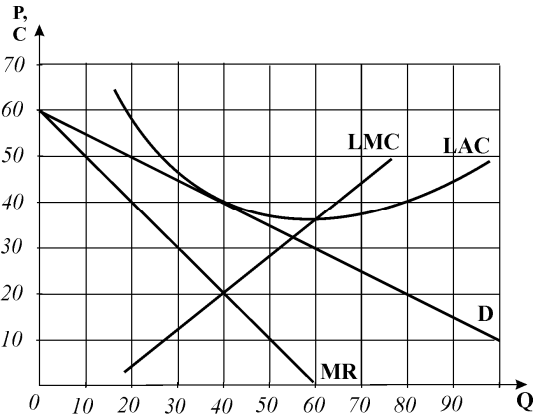
- 1) в якому часовому періоді працюють фірми?
- 2) якими є оптимальні обсяги виробництва фірм?
- 3) якими є ціни на продукцію фірм?
- 4) якими є результати діяльності фірм? Обчисліть величини економічних прибутків (збитків);
- 5) як фірми можуть покращити результати діяльності? Чим їх дії будуть відрізнятися від дій конкурентної фірми чи чистої монополії?
- 6) як будуть розвиватися події на цих ринках у довгостроковому періоді?



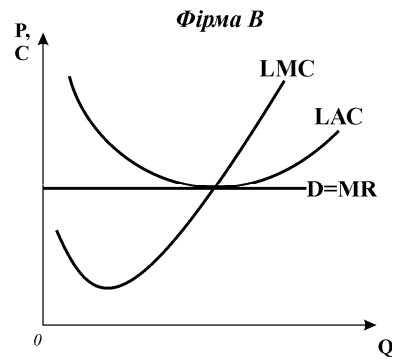
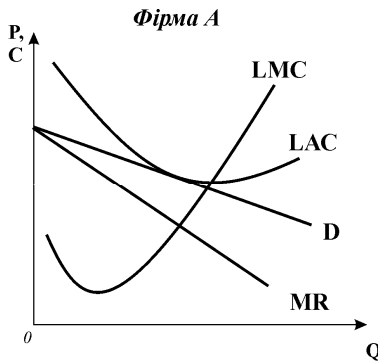
**Вправа 2.**

Графік представляє параметри діяльності фірми на ринку монополістичної конкуренції. На основі графіка дайте відповіді на наступні запитання:

- 1) в якому часовому періоді працює фірма?
- 2) яким є оптимальний обсяг виробництва для цієї фірми?
- 3) за якою ціною фірма реалізує свою продукцію?
- 4) яким є результат діяльності фірми? Чи максимізує вона економічний прибуток?
- 5) якою є величина надлишкових виробничих потужностей в одиницях обсягу випуску фірми?

**Вправа 3.**

Розгляньте моделі, представлені на графіках, і дайте відповіді на наступні запитання:

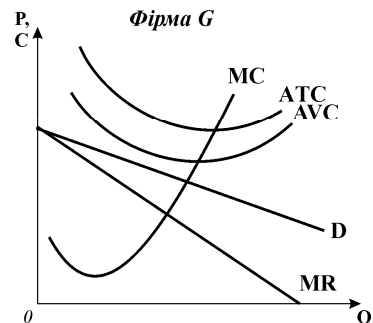
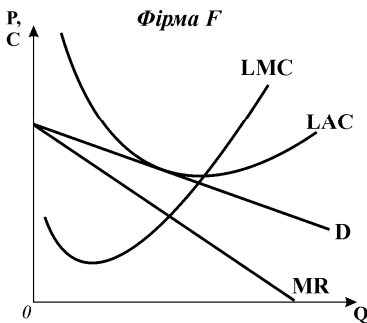
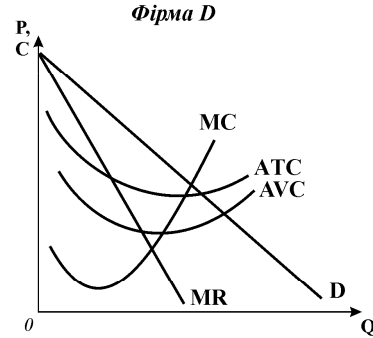
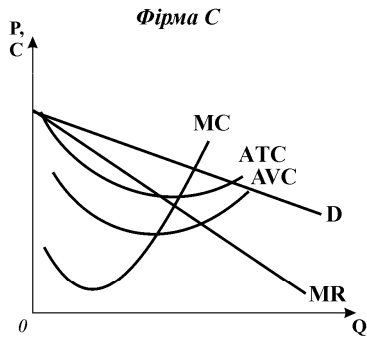
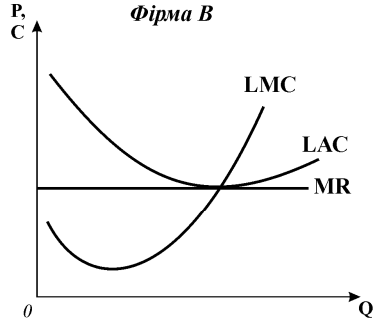
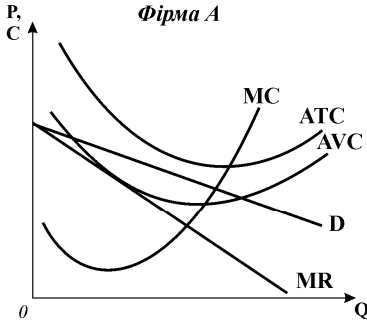


- 1) в яких ринкових структурах функціонують фірми А і В? Поясніть.
- 2) в якому часовому періоді функціонують фірми?
- 3) визначте параметри рівноваги для цих фірм;
- 4) визначте спільні риси і відмінності їх станів за такими ознаками:
  - еластичність попиту на продукцію фірм;
  - ступінь розбіжності між ціною і граничними витратами для оптимального обсягу випуску;
  - можливість одержання економічного прибутку;
  - забезпечення виробничої ефективності та ефективності розподілу ресурсів.

**Вправа 4.**

Розгляньте представлені моделі і дайте відповіді на наступні запитання:

- 1) в яких ринкових структурах функціонують ці фірми? Поясніть.
  - 2) в якому часовому періоді функціонує кожна з фірм? Поясніть.
- Визначте графічно:
- 3) оптимальні обсяги виробництва;
  - 4) результати діяльності фірм.



## ЧАСТИНА VI. ТЕОРІЯ РИНКІВ РЕСУРСІВ

### ПОПИТ НА ФАКТОРИ ВИРОБНИЦТВА

### РОЗДІЛ 17

#### **Базовий рівень. Основні терміни та поняття**

Необхідні для виробництва ресурси фірми купують на специфічних ринках, які називаються ринками факторів виробництва або ресурсів. Продавцями на цих ринках виступають домогосподарства та інші фірми, які володіють тими чи іншими ресурсами.

Дослідження ринків ресурсів базується на ряді припущень:

- *кожен фактор має свою продуктивність*, яку враховує фірма, купуючи ресурси;
- *у короткостроковому періоді діє закон спадної віддачі* або спадної продуктивності факторів виробництва;
- *у довгостроковому періоді існує взаємозамінність основних факторів виробництва.*

Ринки факторів виробництва, як і ринки товарів, мають різну структуру: існують досконало конкурентні ринки, а також ринки з монопольною та монополістичною владою.

Ринки ресурсів, як і всі інші, регулюються силами попиту і пропонування. Попит фірми на фактори виробництва має спільні риси для всіх видів ресурсів, тоді як пропонування кожного з ресурсів має свої специфічні особливості. Закон попиту так само справедливий для ринку ресурсів, як для ринку готової продукції: чим вищою є ціна ресурсу, тим меншим за інших рівних умов буде обсяг попиту на нього.

Проте формування попиту на ресурси зазнає впливу багатьох специфічних чинників, пов'язаних насамперед з *похідним характером попиту*. Попит на ресурси залежить від:

- *попиту на готову продукцію;*
- *технології*, яку фірма обирає для виробництва продукції;
- *співвідношення продуктивності і ціни ресурсу.*

Ці чинники впливають на формування кривої попиту на фактори виробництва не тільки фірми, але й галузі, а також економіки в цілому.

*У короткостроковому періоді, коли змінним є лише один ресурс  $F$  і дія закону спадної віддачі зумовлює зменшення продуктивності додаткових одиниць ресурсу, перед фірмою постає проблема визначення оптимальної кі-*

лькості покупок фактора виробництва з метою максимізації чистої вигоди.

**Чиста вигода** покупця ( $NB$ ) визначається як різниця між цінністю покупки ( $V$ ) і видатками на неї ( $E$ ):  $NB = V - E$ . Оскільки згідно з законом спадної граничної корисності кожна додатково придбана одиниця товару має для покупця все меншу цінність, він буде нарощувати чисту вигоду від збільшення кількості покупок доти, доки приріст чистої вигоди не зменшиться до нуля.

**Загальне правило максимізації вигоди для покупця** полягає у тому, що *чиста вигода максимізується, коли гранична цінність покупки стає рівною граничним видаткам*:  $MV = ME$ .

Гранична цінність покупки одиниці ресурсу вимірюється показником *граничної доходності ресурсу*, величина якого залежить від двох змінних: граничної продуктивності змінного ресурсу ( $MP_F$ ) і граничного виторгу від продажу готової продукції, створеної додатковою одиницею ресурсу ( $MR$ ).

**Гранична доходність ресурсу** ( $MRP$ ) – це грошовий вираз граничної продуктивності змінного фактора виробництва:

$$MRP_F = MP_F \cdot MR \quad \text{або} \quad MRP_F = \Delta TR_F / \Delta F,$$

де  $\Delta TR_F$  – приріст сукупного виторгу від продажу продукції, виробленої додатковою одиницею ресурсу  $F$ .

*Для конкурентної фірми*, у якій граничний виторг співпадає з ціною продукції ( $MR = P$ ), гранична доходність ресурсу визначається як:

$$MRP_F = MP_F \cdot P \quad \text{і називається} \quad \text{цінністю граничного продукту} \quad (VMP_F):$$

$$VMP_F = MP_F \cdot P = MRP_F.$$

**Граничні видатки фірми на ресурс** ( $ME$ ) – це зміна видатків на ресурс внаслідок купівлі ще однієї одиниці ресурсу, або додаткові видатки на залучення у виробництво додаткової одиниці ресурсу:  $ME_F = \Delta E_F / \Delta F$ .

Якщо будь-яка фірма купує ресурс на *конкурентному ринку* ресурсів, де ціна є величиною сталою, то граничні видатки на ресурс співпадають з середніми видатками і з ціною ресурсу:  $ME_F = AE_F = P_F$ .

**Правило оптимального використання ресурсів:** прибуток будь-якої фірми буде максимізуватись за умови, що *гранична доходність ресурсу буде рівною граничним видаткам на ресурс, або його ціні*:

$$MRP_F = ME_F, \quad \text{або} \quad MRP_F = P_F.$$

Фірма постійно порівнює граничну доходність ресурсу з граничними

видатками на нього (ціною ресурсу) і розширює попит на ресурс, доки гранична доходність ресурсу перевищує граничні видатки (ціну).

Внаслідок дії закону спадної віддачі, гранична доходність кожної додаткової одиниці ресурсу спадає. Тому фірма розширює купівлю ресурсу до обсягу, за якого гранична доходність останньої з куплених одиниць зменшується до рівня ринкової ціни ресурсу.

**Попит фірми на ресурс** відображає множина співвідношень граничної доходності ресурсу і його кількості. Кожна точка на кривій попиту показує кількість ресурсу, яку купувала б фірма за кожної можливої ціни (граничної доходності). Крива попиту має від'ємний нахил: чим нижчою буде гранична доходність (і ціна), тим більша кількість ресурсу буде придбана фірмою для розширення виробництва до рівня, який забезпечить максимізацію прибутку.

Попит на ресурс фірми, яка функціонує на **досконало конкурентному ринку** готової продукції, **більш еластичний**, крива її попиту на ресурс спадна і похила. Попит на ресурс фірми – **недосконалого конкурента менш еластичний**, крива попиту стрімка, оскільки  $MRP$  недосконалого конкурента знижується з двох причин: через зменшення граничної продуктивності фактора виробництва і зниження ціни на продукцію за зростання обсягів її випуску.

**Зміни у попиті фірми на ресурс** і відповідне зміщення всієї кривої попиту визначають наступні чинники:

- **зміна попиту на готову продукцію** – впливає на  $MRP$  через залежну від споживчого попиту ціну готової продукції фірми  $MRP = MP \cdot P$ ;
- **зміна продуктивності ресурсу** впливає на  $MRP$  внаслідок зміни  $MP$ ;
- **зміна цін інших ресурсів** має різні наслідки для взаємозамінних і взаємодоповнюваних ресурсів.

Якщо ресурси **взаємозамінні**, то зміна ціни одного з ресурсів викликає два ефекти: **ефект заміни** зменшує попит на відносно дорожчий ресурс, **ефект обсягу випуску** збільшує попит на обидва ресурси при зниженні ціни одного з них. Сукупна дія цих ефектів визначає кінцевий вплив на зміну попиту, напрямок зміщення кривої попиту на ресурс. Якщо ресурси є **взаємодоповнювачами**, то зміна ціни одного з ресурсів не викликає ефекту заміни, діє лише **ефект обсягу випуску**, який спричиняє різноспрямовані зміни у попиті на один ресурс відносно зміни ціни іншого ресурсу.

Чутливість виробників до зміни ціни змінного ресурсу, тобто **цінову еластичність попиту на ресурс** визначають наступні чинники:

- **коефіцієнт зниження граничної продуктивності змінного ресурсу**: якщо гранична продуктивність спадає повільно, то гранична доходність ресурсу, отже, і попит на ресурс, буде знижуватись повільно, матиме тенденцію до високої еластичності, і навпаки;
- **здатність ресурсів до взаємозаміни**: чим більше заміників має ресурс, тим більш еластичним є попит на нього;



- **еластичність попиту на готову продукцію:** чим вища еластичність попиту на готову продукцію, тим більш еластичним є попит на ресурс, і навпаки;
- **питома вага видатків на ресурс в сукупних видатках фірми:** якщо видатки на ресурс становлять значну частку сукупних видатків фірми, попит на нього буде більш еластичним, і навпаки.

**Ринковий попит на ресурс в умовах досконало конкурентного ринку** представляє собою суму обсягів попиту всіх галузей, де використовують даний ресурс, за кожної можливої ціни ресурсу. Але галузевий попит на ресурс не є простою сумою попиту окремих фірм. Крива попиту для кожної конкурентної фірми будується за припущення про незмінність ціни готової продукції. Крива галузевого попиту на ресурс повинна враховувати можливі зміни у попиті всіх фірм, пов'язані зі зміною ціни готової продукції. **В умовах монополії** попит фірми на ресурс є галузевим попитом.

**У довгостроковому періоді** фірми можуть змінювати обсяги всіх використовуваних ресурсів, тому довгостроковий попит фірми на ресурс є більш еластичним, ніж короткостроковий.

У пошуку оптимальної комбінації вхідних ресурсів фірми повинні розв'язати дві взаємопов'язані проблеми:

- знайти таке співвідношення вхідних ресурсів, яке дозволило б виробляти заданий обсяг продукції з найменшими витратами;
- знайти таке співвідношення ресурсів, яке дозволило б одержати максимальний прибуток.

**Основне правило мінімізації видатків на заданий обсяг продукції:** мінімальні витрати на будь-який обсяг фірма забезпечує за такого співвідношення ресурсів, для якого **відношення граничних продуктивностей ресурсів до їхніх цін є однаковим для всіх видів ресурсів:**

$$MP_L / P_L = MP_K / P_K = \dots = MP_N / P_N.$$

Існує багато рівнів виробництва, для яких можна мінімізувати витрати, але лише один з них дозволяє **максимізувати прибуток**. Для його визначення фірма застосовує **правило оптимального використання ресурсів:**

$$MRP_L = ME_L; \quad MRP_K = ME_K; \quad \dots \quad MRP_N = ME_N,$$

або 
$$MRP_L = P_L; \quad MRP_K = P_K; \quad \dots \quad MRP_N = P_N.$$

У загальному вигляді це правило називається **правилом оптимального співвідношення ресурсів:**

$$\frac{MRP_L}{ME_L} = \frac{MRP_K}{ME_K} = \dots = 1.$$

За цієї умови фірма досягає **максимально можливої величини прибутку з мінімальними витратами.**

## **КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ**

### **Завдання 1. Визначте єдино правильну відповідь**

**1. Похідний характер попиту на ресурс означає, що:**

- а) попит фірми на ресурс залежить від попиту на готову продукцію фірми;
- б) попит фірми на ресурс залежить від ціни ресурсу;
- в) попит фірми на ресурс залежить від граничної продуктивності ресурсу;
- г) попит фірми на ресурс залежить від граничних витратків на нього.

**2. Гранична доходність фактора виробництва – це:**

- а) грошовий вираз граничної продуктивності змінного фактора;
- б) зміна сукупного виторгу в результаті застосування додаткової одиниці ресурсу;
- в) реалізований за ринковою ціною граничний фізичний продукт, вироблений додатковою одиницею фактора, залученою у виробництво;
- г) всі відповіді правильні.

**3. Граничні витатки фірми на ресурс – це:**

- а) додаткові витатки на кожну додатково залучену у виробництво одиницю ресурсу;
- б) додаткові витатки, пов'язані з продажем додаткової одиниці продукту;
- в) різниця між сукупними і середніми витатками фірми на ресурс;
- г) сума середніх і сукупних витатків фірми на ресурс.

**4. Граничні витатки фірми на конкурентному ринку ресурсів:**

- а) перевищують середні витатки і дорівнюють ціні ресурсу;
- б) є постійними і дорівнюють середнім витаткам та ціні ресурсу;
- в) є вимірником чистої вигоди фірми від залучення ресурсу;
- г) залежать від ціни готової продукції.

**5. Неціновими чинниками попиту фірми на ресурс виступають:**

- а) попит на готову продукцію;
- б) продуктивність ресурсу;
- в) зміна цін інших ресурсів;
- г) всі відповіді правильні.

- 
- 6. Основним чинником, який визначає обсяг попиту фірми на ресурс, є:**
- а) ціна готової продукції фірми;
  - б) ціна даного ресурсу;
  - в) ціни інших ресурсів;
  - г) всі відповіді правильні.
- 7. Крива попиту на ресурс конкурентної фірми є:**
- а) кривою граничної доходності ресурсу;
  - б) кривою граничних витрат на ресурс;
  - в) кривою цінності граничного продукту;
  - г) правильні відповіді а) і в).
- 8. Крива попиту на ресурс є кривою граничної доходності ресурсу:**
- а) лише для фірми, що функціонує на досконало конкурентному ринку готової продукції;
  - б) лише для фірми, що функціонує на недосконало конкурентному ринку готової продукції;
  - в) для будь-якої фірми, незалежно від структури ринку готової продукції, на якому вона функціонує;
  - г) крива попиту на ресурс за жодних обставин не є кривою граничної доходності ресурсу.
- 9. Якщо фірма продає свою продукцію на недосконало конкурентному ринку, то:**
- а) граничний продукт кожної додаткової одиниці ресурсу вона зможе продавати за однією і тією ж ціною;
  - б) граничний продукт кожної додаткової одиниці ресурсу вона зможе продавати лише за все нижчої ціни;
  - в) граничний продукт кожної додаткової одиниці ресурсу вона зможе продавати лише за більш високої ціни;
  - г) її середній продукт буде меншим за граничний продукт для будь-якої кількості залученого ресурсу.
- 10. За інших рівних умов попит на ресурс конкурентної фірми порівняно з попитом фірми - монополіста є:**
- а) більш еластичним;
  - б) менш еластичним;
  - в) абсолютно нееластичним;
  - г) абсолютно еластичним.

- 11. З підвищенням ціни на готову продукцію у короткостроковому періоді конкурентна фірма, що купує працю на конкурентному ринку ресурсів:**
- а) збільшить попит на працю;
  - б) зменшить попит на працю;
  - в) не змінить попиту на працю;
  - г) можливі будь-які зміни.
- 12. До зрушення кривої попиту на ресурс призводять:**
- а) зростання частки видатків на ресурс в сукупних видатках фірми;
  - б) підвищення еластичності попиту на готову продукцію фірми;
  - в) підвищення продуктивності ресурсу;
  - г) зниження коефіцієнта граничної продуктивності ресурсу.
- 13. Зрушення кривої попиту фірми на ресурс праворуч може бути наслідком:**
- а) застосування більш досконалої технології виробництва;
  - б) монополізації ринків ресурсів-замінників;
  - в) зростання попиту на продукцію фірми;
  - г) всі відповіді правильні.
- 14. Цінова еластичність попиту на ресурс буде тим вищою:**
- а) чим вищою є можливість заміни цього ресурсу іншим у процесі виробництва;
  - б) чим вищою є еластичність попиту на готову продукцію фірми;
  - в) чим більшою є частка видатків на ресурсі у сукупних витратах фірми;
  - г) всі відповіді правильні.
- 15. Згідно з правилом оптимального використання ресурсу:**
- а) використання ресурсу буде прибутковим, якщо гранична доходність ресурсу дорівнює граничним видаткам на нього;
  - б) використання ресурсу буде прибутковим, якщо ціни всіх залучених ресурсів рівні;
  - в) використання ресурсів буде прибутковим, якщо фірма купує їх на конкурентному ринку;
  - г) використання ресурсів буде прибутковим до точки, де  $MR = MC$ .
- 16. Якщо праця і капітал є ресурсами – заміниками, а ефект обсягу випуску переважає ефект заміни, то з підвищенням ціни капіталу:**
- а) попит фірми на працю зросте;
  - б) попит фірми на працю скоротиться;
  - в) попит фірми на працю не зміниться;
  - г) можливі будь-які з перерахованих змін у попиті на працю.

- 
- 17. Якщо праця і капітал є ресурсами – заміниками, а ефект заміни перевищує ефект обсягу випуску, то зі зниженням ціни капіталу:**
- а) попит фірми на працю зростає;
  - б) попит фірми на працю скоротиться;
  - в) попит фірми на працю не зміниться,
  - г) можливі будь-які з перерахованих змін у попиті на працю.
- 18. Якщо праця і капітал є ресурсами – взаємодоповнювачами, то у разі підвищення ціни капіталу:**
- а) попит фірми на працю зростає;
  - б) попит фірми на працю скоротиться;
  - в) попит фірми на працю не зміниться,
  - г) можливі будь-які з перерахованих змін у попиті на працю.
- 19. Фірма, яка прагне мінімізувати видатки на ресурси для виробництва заданого обсягу випуску, повинна:**
- а) купувати ресурси, доки граничні продуктивності кожного з ресурсів не зрівняються між собою;
  - б) купувати ресурси, доки видатки на придбання кожної додаткової одиниці всіх залучених ресурсів не зрівняються між собою;
  - в) купувати ресурси, доки додаткові обсяги випуску продукції, що виробляється кожним з ресурсів, зрівняються;
  - г) купувати ресурси, доки співвідношення граничних продуктивностей ресурсів та їхніх цін стане однаковим для всіх видів ресурсів.
- 20. Фірма мінімізує видатки на ресурси, якщо:**
- а) співвідношення між граничними продуктивностями та цінами всіх ресурсів однакові;
  - б) граничні продуктивності всіх ресурсів однакові;
  - в) граничні продуктивності всіх ресурсів дорівнюють їх цінам;
  - г) ціни всіх залучених ресурсів однакові.
- 21. Конкурентна фірма, яка прагне максимізувати прибуток, буде наймати додаткових робітників доти, доки:**
- а) гранична доходність праці менша за ставку заробітної плати;
  - б) гранична доходність праці знижується;
  - в) гранична доходність праці зростає;
  - г) гранична доходність праці перевищує ставку заробітної плати.

- 22. Правило оптимального співвідношення ресурсів для конкурентної фірми полягає у тому, що:**
- а) фірма мінімізує витрати, якщо кожен вхідний ресурс використовується доти, доки цінність його граничного продукту не стане рівною ціні даного ресурсу;
  - б) фірма максимізує сукупний виторг, якщо кожен вхідний ресурс використовується доти, доки цінність його граничного продукту не стане рівною ціні даного ресурсу;
  - в) фірма максимізує прибуток, якщо кожен вхідний ресурс використовується доти, доки цінність його граничного продукту не стане рівною ціні даного ресурсу;
  - г) правильні відповіді а) і в).
- 23. Коли конкурентна фірма досягає обсягу виробництва, за якого гранична доходність кожного ресурсу дорівнює ціні цього ресурсу, вона:**
- а) мінімізує витрати виробництва, але не обов'язково при цьому максимізує прибуток;
  - б) максимізує прибуток, але не обов'язково мінімізує витрати;
  - в) максимізує прибуток за мінімальних витрат;
  - г) може або максимізувати прибуток, або мінімізувати витрати.
- 24. Якщо фірма досягає оптимального співвідношення ресурсів, яке максимізує прибуток, вона одночасно:**
- а) максимізує сукупний виторг;
  - б) мінімізує витрати;
  - в) мінімізує сукупний виторг;
  - г) максимізує витрати.
- 25. Довгостроковий попит фірми на ресурс порівняно з короткостроковим є:**
- а) більш еластичним;
  - б) менш еластичним;
  - в) абсолютно нееластичним;
  - г) абсолютно еластичним.
- 26. \* Цінність граничного продукту останнього з найнятих конкурентною фірмою пекарів становить 25 грн., а ставка його заробітної плати – 40 грн. на день. Цінність граничного продукту останнього з найнятих кондитерів становить 15 грн., а його заробітна плата дорівнює 10 грн. Для максимізації прибутку фірмі доцільно:**
- а) наймати більше пекарів і менше кондитерів;
  - б) наймати більше кондитерів і менше пекарів;
  - в) не змінювати кількості найманих робітників;
  - г) наймати більше як пекарів, так і кондитерів.

**Завдання 2. Визначте, правильні чи неправильні наступні твердження:**

1. Попит фірми на фактори виробництва має специфічні особливості для кожного з ресурсів, тоді як пропонування має спільні риси для всіх видів ресурсів.
2. Ціна ресурсу не залежить від ціни готової продукції.
3. Щоб знайти оптимальний обсяг попиту на ресурс, який забезпечить максимізацію прибутку, фірма повинна співставляти вигоди і витрати від залучення додаткової одиниці ресурсу.
4. Для конкурентної фірми  $P=MR$ , тому цінність граничного продукту і гранична доходність ресурсу співпадають.
5. Використання ресурсу буде для фірми прибутковим, якщо гранична доходність ресурсу стане рівною граничним видаткам на нього.
6. Крива попиту фірми на ресурс є кривою граничної доходності ресурсу, кожна точка якої показує кількість ресурсу, яку купувала б фірма за кожної можливої ціни даного ресурсу.
7. Спадає гранична доходність ресурсу для конкурентної фірми виникає лише внаслідок спадної граничної продуктивності фактора, для недосконалого конкурента вона знижується не тільки внаслідок спадної граничної продуктивності фактора, але й через зниження ціни на готову продукцію.
8. Попит на ресурс недосконалого конкурента більш еластичний, ніж попит конкурентної фірми.
9. Зміна попиту на готову продукцію фірми не впливає на попит фірми на ресурс.
10. З підвищенням продуктивності ресурсу попит фірми на даний ресурс зростає.
11. Якщо фактори виробництва взаємозамінні, то зниження ціни одного з ресурсів призведе до зменшення попиту на інший лише у разі перевищення ефектом заміни ефекту обсягу випуску.
12. Чим вища еластичність попиту на готову продукцію, тим більш еластичним є попит на ресурс, і навпаки.
13. Чиста вигода фірми-покупця ресурсу максимізується, коли гранична цінність покупки стає рівною граничним видаткам на неї.
14. Фірма мінімізуватиме видатки на заданий обсяг продукції, якщо забезпечить таке співвідношення ресурсів, для якого відношення граничних продуктивностей ресурсів до їхніх цін є однаковим для всіх видів ресурсів.
15. Оптимальне співвідношення ресурсів, для якого цінності граничних продуктів всіх ресурсів рівні їх цінам, дозволяє конкурентній фірмі як максимізувати прибуток, так і мінімізувати збитки.

### Завдання 3. Розв'яжіть задачі

#### Задача 1.

Конкурентна фірма продає власну продукцію за ціною 2 грн. за одиницю, а ресурс купує за ціною 10 грн. за одиницю.

Визначте, якими повинні бути гранична продуктивність і гранична доходність ресурсу, щоб фірма могла максимізувати прибуток.

#### Задача 2.

Фірма "ABC" працює на ринку досконалої конкуренції. Ціна на її готову продукцію становить 2 грн. за одиницю. Динаміка сукупного продукту в залежності від кількості найнятих робітників представлена даними таблиці:

<b>Кількість робітників, чол./день</b>	1	2	3	4	5	6
<b>Обсяг випуску продукції, од./день</b>	20	50	70	85	95	100

1. Виконайте необхідні розрахунки і побудуйте криву попиту фірми на працю.
2. Визначте, скільки робітників буде наймати фірма, якщо ставка заробітної плати становитиме 25 грн. на день.
3. Як зміниться кількість найнятих робітників, якщо ставка заробітної плати знизиться до 15 грн.?

#### Задача 3.

Фірма "ABC" стає монополістом на ринку готової продукції. Залежність між кількістю робітників та сукупним випуском не змінилася і відповідає даним задачі 2. Попит на продукцію фірми заданий даними наступної таблиці:

<b>Ціна одиниці готової продукції, грн.</b>	5	4	3,5	3	2	1
<b>Обсяг випуску продукції, од./день</b>	20	50	70	85	95	100

1. Виконайте необхідні розрахунки і побудуйте криву попиту на працю фірми-монополіста, порівняйте її з кривою попиту на працю конкурентної фірми.
2. Визначте, скільки робітників найме фірма-монополіст, якщо спочатку ставка заробітної плати становила 25 грн. і згодом знизилася до 15 грн.
3. Проілюструйте рішення графічно і зробіть висновки відносно використання ресурсу монополістом та досконалим конкурентом.

#### Задача 4.

Нехай у виробництві продукту використовуються два ресурси: праця і капітал. Граничний продукт праці – 2 одиниці, граничний продукт капіталу – 5 одиниць, ціна одиниці праці становить 1 грн., ціна одиниці капіталу – 20 грн. Продукція фірми продається на конкурентному ринку за ціною 3 грн. за одиницю.

Визначте, чи є обране фірмою співвідношення ресурсів оптимальним для максимізації прибутку. Якщо ні, то поясніть, як фірма повинна його змінити.



**Задача 5.**

Фірма нарощує виробництво, використовуючи працю і капітал, які купує на конкурентному ринку ресурсів. Ціна одиниці праці – 2 грн., одиниці капіталу – 3 грн. Граничні продуктивності і граничні доходності ресурсів представлені даними таблиці:

Одиниці ресурсу	Праця		Капітал	
	$MP_L$	$MRP_L$	$MP_K$	$MRP_K$
1	10	5,0	21	10,5
2	8	4,0	18	9,0
3	6	3,0	15	7,5
4	5	2,5	12	6,0
5	4	2,0	9	4,5
6	3	1,5	6	3,0
7	2	1,0	3	1,5

Визначте:

- 1) скільки одиниць праці та капіталу повинна придбати фірма для мінімізації витрат виробництва 64 одиниць продукції?
- 2) скільки одиниць праці і капіталу повинна придбати фірма, щоб одержати максимальний прибуток?
- 3) який обсяг випуску є оптимальним для фірми?

**Задача 6.**

Припустимо, що граничні продуктивності праці і капіталу для деякої фірми відповідають значенням наступної таблиці:

Одиниці капіталу, $K$	$MP_K$	Одиниці праці, $L$	$MP_L$
1	24	1	11
2	21	2	9
3	18	3	8
4	15	4	7
5	9	5	6
6	6	6	4
7	3	7	1
8	1	8	0,5

Продукція фірми реалізується на конкурентному ринку за ціною 1 грн. за одиницю. Працю і капітал фірма також купує на конкурентному ринку за цінами  $P_L=1$  грн.,  $P_K=3$  грн. за одиницю.

Визначте:

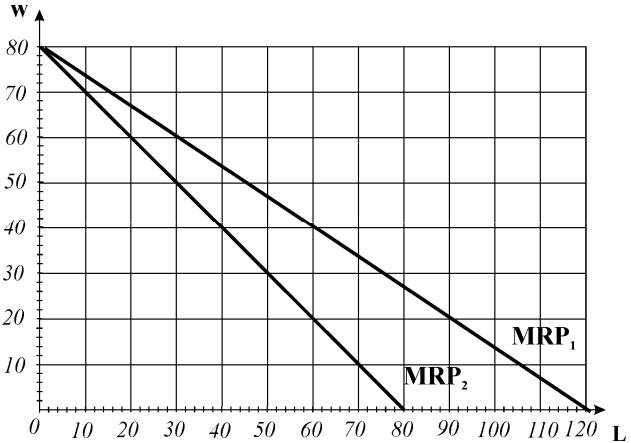
- 1) яким повинно бути співвідношення праці і капіталу, що забезпечить фірмі мінімізацію витрат виробництва 80 одиниць продукції?
- 2) яке співвідношення ресурсів дозволить фірмі максимізувати економічний прибуток?
- 3) який обсяг випуску є оптимальним для фірми?
- 4) якою є величина економічного прибутку фірми?

### Завдання 4. Графоаналітичні вправи

#### Вправа 1.

Користуючись інформацією графіка попиту на ресурс "праця", дайте відповіді на наступні запитання:

- яка з кривих відображає попит на працю фірми, що є досконалим конкурентом на ринку готової продукції, а яка – попит на працю монополіста на ринку готової продукції?
- скільки одиниць праці найме конкурентна фірма і скільки – монополія, якщо погодинна ставка заробітної плати дорівнює 20 грн.?
- як зміниться попит на працю конкурентної фірми, якщо погодинна ставка заробітної плати буде підвищена до 40 грн.?
- скільки одиниць праці найме монополія за ставки в 40 грн.?
- як зміниться попит на працю обох фірм, якщо внаслідок впровадження нових технологій її продуктивність зросте вдвічі за інших рівних умов?

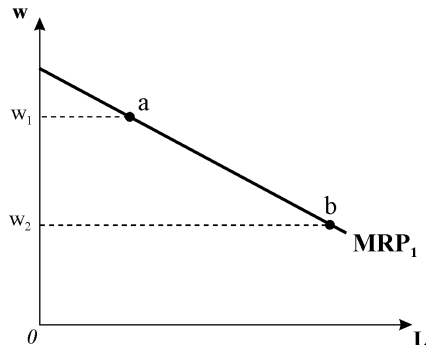


#### Вправа 2.

Припустимо, що праця електриків застосовується лише в одній галузі економіки, а ринок готової продукції галузі і ринок праці є досконало конкурентними. Графік представляє криву галузевого попиту на працю, як суму індивідуальних кривих попиту всіх фірм галузі за ціни готової продукції  $P_1$ .

Визначте і проілюструйте графічно:

- як зміниться попит всіх фірм і галузевий попит на працю електриків, якщо ставка заробітної плати знизиться з  $w_1$  до  $w_2$ ?
- як зміна рішень фірм галузі щодо найму праці вплине на ціну готової продукції?
- як зміна ціни готової продукції вплине на галузевий попит на ресурс?
- побудуйте криву дійсного галузевого попиту на працю, яка враховувала б зміну ціни готової продукції.



# ПРОПОНУВАННЯ І РІВНОВАГА НА РИНКУ ПРАЦІ

## РОЗДІЛ 18

### Базовий рівень. Основні терміни та поняття

Обсяг пропонування праці в економіці визначається на основі індивідуальних рішень окремих робітників, які володіють специфічним товаром – здатністю до праці і можуть застосовувати її лише особисто і протягом певного часу. Час належить до найбільш обмежених ресурсів.

**Сукупна корисність часу** для найманого робітника складається з **корисності робочого часу** та **корисності часу дозвілля**. Метою робітника є **максимізація сукупної корисності часу**. Для її досягнення робітник повинен прийняти рішення: яку частку бюджету часу витратити на дозвілля, а яку – на працю.

**Основним чинником**, що впливає на вибір робітника, є **годинна ставка заробітної плати**. **Рівень годинної ставки** заробітної плати відображає **вартість втрачених можливостей**. Кожен робітник може вибрати лише одне місце роботи з багатьох можливих. Щоб утримати робітника на певному робочому місці, суспільство повинно оплатити йому **альтернативну вартість** втрачених можливостей, забезпечивши таку заробітну плату, яку він міг би одержати при іншому, найкращому застосуванні своєї праці. **Ставка заробітної плати** відображає також **продуктивність праці**. Її зростання пов'язане з підвищенням продуктивності праці внаслідок впровадження нових технологій і зростання кваліфікації робітників, а також виникненням дефіциту трудових ресурсів у періоди економічного піднесення і мобільністю робочої сили – можливістю змінювати місце роботи.

**Підвищення ставки** заробітної плати за низького її початкового рівня спонукає робітника працювати більше за рахунок скорочення часу дозвілля. Виникає **ефект заміни** дозвілля працею. Але високий рівень годинної ставки зарплати дає можливість споживати більше за тих самих, або навіть менших затрат робочого часу. Це – прояв **ефекту доходу**. Він діє у протилежному напрямку і може спричинити скорочення індивідуального пропонування праці. Чим вищим є рівень зарплати, тим більшим стає ефект доходу. Коли ефект доходу перевищує ефект заміни, тривалість робочого часу скорочується. Одночасна дія обох ефектів спричиняє дві відповідні конфігурації **кривої індивідуального пропонування праці**: коли переважає ефект заміни, крива індивідуального пропонування є висхідною, коли починає переважати ефект доходу, вона відхиляється ліворуч.

**Крива пропонування галузі та економіки в цілому** (крива сукупного ринкового пропонування) є зростаючою функцією ціни праці. Ви-

східний характер кривої пов'язаний з *ефектами заміни і доходу*. Вважають, що в масштабах всієї економіки переважає ефект заміни, тому з підвищенням ставки заробітної плати пропонування робочої сили зростає.

**Крива пропонування праці для фірми** – покуця на конкурентному ринку праці, показує, яку ціну фірма повинна заплатити за бажану кількість праці. Оскільки обсяг попиту окремої фірми відносно ринку в цілому надто малий, вона може придбати будь-яку кількість праці за наявною ринковою ставкою зарплати, ніяк не впливаючи на її рівень, тому *пропонування праці для фірми абсолютно еластичне*. Крива пропонування є *горизонтальною лінією* на рівні ринкової ставки заробітної плати, з величиною якої співпадають середні і граничні видатки фірми:  $S_L^f = AE_L = ME_L$ .

**В умовах досконалої конкуренції** ні фірма, ані окремих робітник не мають контролю над існуючим у даний період рівнем заробітної плати та обсягом зайнятості й не можуть впливати на стан ринкової рівноваги. **Ринкова рівноважна ставка зарплати** встановлюється внаслідок взаємодії сукупного попиту на працю та її сукупного пропонування і визначається *граничною доходністю останнього з найнятих робітників* даної кваліфікації, який має найнижчу продуктивність. Будь-яка подія, що впливає на попит або пропонування праці, змінює рівноважну ставку зарплати і граничну доходність на одну й ту саму величину.

**Фірма** визначає *рівноважний обсяг праці* за правилом оптимального використання ресурсу  $MRP_L = ME_L$  ( $VMP_L = w$ ) і максимізує прибуток за умови:  $D_L = S_L = MRP_L = w$ .

**Вигода фірми** від найму робітників визначається як різниця між сумою граничних доходностей всіх найнятих робітників, крім останнього, і видатками на заробітну плату. Ця величина є нормальним (середнім) прибутком, який складає неявні витрати фірми.

**Вигідність конкурентного ринку праці для найманих робітників** визначається *величиною* одержуваної ними *економічної ренти* – різниці між рівноважною ставкою зарплати і мінімальними видатками, які могли б забезпечити найом робітників. Її величина залежить від еластичності пропонування праці: чим менш еластичним є пропонування, тим більша частина платежів за ресурс набуває форми економічної ренти. Якби пропонування праці було абсолютно еластичним, економічна рента дорівнювала б нулю.

Якщо обидва ринки – **ринку праці і ринку готової продукції** – **досконало конкурентні**, то в процесі встановлення загальної ринкової рівноваги досягається *ефективний розподіл праці* у суспільстві. У точці рівноваги  $MRP_L = ME_L$ , або  $ME_L = VMP_L$  – граничні видатки на ресурс рівні цінності граничного продукту праці. Дана рівність є критерієм ефективності розподілу ресурсів.

Якщо *покупцем* на *конкурентному ринку праці* є *фірма – монополіст* на *ринку готової продукції*, то у стані рівноваги гранична доходність праці  $MRP_L$  не є рівною цінності граничного продукту  $VMP_L$ , оскільки граничний виторг монополіста є меншим за ціну продукції. За тієї ж ставки зарплати монополіст найме менше робітників, ніж конкурентна фірма, отже, в економіці матиме місце неефективне використання ресурсів.

*Недосконало конкурентні структури на ринку праці* надають особливостей його функціонуванню. Тут можуть виникнути три ситуації:

➤ *покупцем на ринку праці* є *моносоніст* – єдина фірма-наймач робочої сили у регіоні. Оптимальну кількість робітників моносоніст визначає за загальним правилом  $MRP_L = ME_L$ , а ставку заробітної плати – за кривою пропонування праці  $S_L$ . За інших рівних умов *моносоніст*, порівняно з конкурентним ринком, *наймає менше робітників і за нижчою ставкою зарплати*. Моносонія призводить до неефективного використання ресурсів суспільства: воно одержує меншу кількість продукції, а всі робітники отримують ставку зарплати не на рівні їх продуктивності, а на рівні середніх видатків на ресурс, що збільшує прибуток моносоніста;

➤ *продавцем на ринку праці* є *монополіст*, уособленням якого виступає *профспілка*. Профспілки намагаються вирішити дві основні проблеми, які утім виключають одна одну: *збільшити зайнятість і підвищити заробітну плату*. Якщо профспілка своїм головним завданням вважає *підвищення заробітної плати*, вона намагатиметься впливати на чинники, які *розширюють попит* на робочу силу або *обмежують її пропонування* в економіці. Більш прийнятним шляхом є розширення попиту на працю. Монополія профспілок на ринку праці, якщо вона об'єднує всіх робітників, може призвести до значного підвищення зарплати, але наймачі при цьому скорочують чисельність найнятих робітників. Якщо профспілка ставить своїм завданням *максимізувати зайнятість* робітників у галузі, вона погодиться на ставку зарплати, яка відповідає рівню конкурентної. Успішність дій профспілок значною мірою залежить від еластичності попиту на працю. Сприятливі умови для досягнення компромісу між заробітною платою і зайнятістю створюються у галузях, де еластичність попиту невисока;

➤ *двостороння монополія* виникає, коли профспілка як продавець праці стикається з покупцем – моносоністом. За інших рівних умов на такому ринку, порівняно з конкурентним, рівноважна кількість робітників буде меншою, а профспілкова ставка зарплати буде значно вищою за моносонічну. Сторона, яка має більшу силу і ефективнішу стратегію, може добитись ставки, ближчої до тієї, яку запропонувала вона. Якщо сторони мають приблизно рівну економічну силу, результат буде проміжним, ставка зарплати наблизатиметься до конкурентної, а рівень зайнятості збільшиться.

Рівноважна ставка зарплати в економіці (середня ставка) визначається взаємодією попиту на працю та її пропонування і є абстрактним показником. У реальному житті ставки зарплати *диференційовані*. Диференціація виникає з самої *природи ринку праці*: якщо пропонування деякого виду праці перевищує попит, то зарплата буде нижчою, і навпаки. Чинником диференціації виступає *неоднорідність робочої сили* (відмінності фізичних і розумових здібностей, рівнів кваліфікації та освіти, професійної підготовки). В окремих країнах диференціація є наслідком *дискримінації в оплаті* праці за ознаками статі, раси або членства у профспілці.

*Головною причиною диференціації зарплати є різниця у кваліфікації та освіті*. Зв'язок між освітою та професійним навчанням, з одного боку, і оплатою праці з іншого, між освітою і продуктивністю праці відображає поняття людського капіталу.

**Людський капітал** – це міра втіленої у людині здатності приносити дохід протягом життя. Він включає природні здібності людини, а також здібності, набуті в процесі освіти і підвищення кваліфікації. Людський капітал створюється, коли людина інвестує сама в себе, і з часом ці інвестиції окупаються у вигляді високої зарплати або здатності виконувати роботу, яка приносить більше задоволення. Розрізняють три види інвестицій в людський капітал: *видатки на освіту* всіх видів; *видатки на охорону здоров'я*; *видатки на мобільність* робочої сили.

Люди з вищою освітою мають в середньому і вищі доходи. Прийняття рішення про одержання вищої освіти вважають інвестиційним рішенням, яке враховує витрати і вигоди. *Витрати на освіту* складаються з *прямих витрат* (плата за навчання, підручники і т. п.), *альтернативних витрат* (втрачені доходи, які людина могла б одержати за роки, які пішли на навчання) та *негрошових витрат*, які виникають, коли людина втрачає привабливе дозвілля і змушена витрачати час на навчання.

*Вигоди від освіти* поділяються на *фінансові* (вища зарплата) і *негрошові* (задоволення сприймати нові ідеї, розширювати свій кругозір, розвивати інтелект). Співставити точно витрати і вигоди від освіти неможливо, тому що вони розірвані у часі: витрати здійснюються раніше, ніж реалізуються вигоди. Вигідність інвестицій у вищу освіту визначає *норма віддачі*: чим вона вища, тим вигідніше вчитись.

Рівень заробітної плати спеціалістів з вищою освітою значною мірою залежить від стану ринку праці. Динамічна рівновага на ринку спеціалістів з вищою освітою пояснюється на основі павутиноподібної моделі встановлення ринкової рівноваги.

*Втручання держави* у функціонування ринку праці шляхом законодавчого встановлення *мінімуму заробітної плати* чинить змішаний вплив на нього: з одного боку дещо зменшує рівень зайнятості, а з іншого – допомагає зменшити бідність.

## **КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ**

### **Завдання 1. Визначте єдино правильну відповідь**

1. **Ставка заробітної плати:**
  - а) є основним чинником тривалості робочого часу працівника;
  - б) відображає вартість втрачених можливостей для працівника;
  - в) визначає вибір працівника між працею та дозвіллям;
  - г) всі відповіді правильні.
  
2. **Підвищення заробітної плати може призвести до скорочення обсягу пропонування праці з боку робітника:**
  - а) якщо ефект заміни дозвілля працею перевищує ефект доходу;
  - б) якщо ефект доходу перевищує ефект заміни;
  - в) якщо діє лише ефект заміни, а ефект доходу відсутній;
  - г) така ситуація неможлива за жодних умов.
  
3. **З підвищенням ставки заробітної плати робітник, який прагне максимізувати корисність часу:**
  - а) буде працювати більше;
  - б) буде працювати менше;
  - в) може працювати більше або менше, залежно від його уподобань відносно часу праці та часу дозвілля;
  - г) буде працювати стільки ж часу, як і раніше.
  
4. **На відрізку кривої індивідуального пропонування праці, що має від'ємний нахил, переважає:**
  - а) ефект обсягу випуску;
  - б) ефект масштабу;
  - в) ефект доходу;
  - г) ефект заміни.
  
5. **Ефект заміни в результаті підвищення ставки заробітної плати при виборі між доходом і часом дозвілля полягає у тому, що:**
  - а) робітник прагне підвищення грошового доходу при скороченні часу дозвілля внаслідок зростання альтернативної вартості дозвілля;
  - б) робітник прагне збільшення часу дозвілля у відповідь на підвищення грошового еквіваленту часу, що розподіляється між працею та дозвіллям;
  - в) робітник може не змінювати розподілу бюджету часу;
  - г) робітник віддає перевагу зменшенню грошового доходу заради збільшення дозвілля.

- 6. Досконало конкурентний ринок праці характеризується:**
- а) мобільністю робочої сили;
  - б) значним числом продавців і покупців праці, не здатних за будь-яких обставин вплинути на її ринкову ціну;
  - в) типовою висхідною кривою пропонування праці для фірми;
  - г) правильні відповіді а) і б).
- 7. Пропонування праці для фірми – покупця на конкурентному ринку праці:**
- а) є абсолютно еластичним;
  - б) є горизонтальною прямою на рівні рівноважної ставки зарплати;
  - в) співпадає з кривими середніх та граничних видатків фірми на працю;
  - г) всі відповіді правильні.
- 8. Крива ринкового пропонування на конкурентному ринку праці є:**
- а) висхідною з додатним нахилом, оскільки з підвищенням ставки зарплати ефект заміни дозвілля працею зазвичай переважає ефект доходу;
  - б) висхідною з додатним нахилом, оскільки ефект доходу з підвищенням ставки зарплати зазвичай переважає ефект заміни дозвілля працею;
  - в) висхідною з від’ємним нахилом, оскільки ефект заміни з підвищенням ставки зарплати зазвичай переважає ефект доходу;
  - г) горизонтальною прямою на рівні рівноважної ставки зарплати.
- 9. Стан рівноваги на конкурентному ринку праці характеризується тим, що:**
- а) зарплата робітників дорівнює цінності граничного продукту праці;
  - б) рівноважна ставка зарплати дорівнює граничній продуктивності останнього з найнятих робітників;
  - в) рівноважний обсяг праці визначає рівність граничної продуктивності та ставки заробітної плати;
  - г) всі відповіді правильні.
- 10. Вигода фірми від найму робітників на конкурентному ринку праці:**
- а) є прибутком фірми від підвищеної продуктивності праці всіх найнятих робітників, крім останнього;
  - б) утворюється як різниця між сумою граничних доходностей всіх найнятих робітників за мінусом видатків на заробітну плату;
  - в) утворює її неявні витрати і є її нормальним прибутком;
  - г) всі відповіді правильні.



**11. Вигода найманих робітників від конкурентного ринку праці:**

- а) утворюється як різниця між рівноважною і мінімальною ставкою зарплати, за якою певне число робітників погоджувалось би найматись;
- б) утворюється як різниця між сумою граничних доходностей всіх найнятих робітників за мінусом видатків на заробітну плату;
- в) відповідає величині економічної ренти;
- г) правильні відповіді а) і в).

**12. Економічна рента, що виникає на конкурентному ринку праці:**

- а) є різницею між рівноважною ставкою зарплати і мінімальними видатками фірми, які могли б забезпечити найом робітників;
- б) залежить від еластичності пропонування праці;
- в) дістається власникам робочої сили;
- г) всі відповіді правильні.

**13. Економічна рента для конкурентної фірми:**

- а) це різниця між сумою, яку фірма готова заплатити за рідкісний виробничий ресурс, та мінімальною сумою, необхідною для придбання ресурсу;
- б) у короткостроковому періоді разом з економічним прибутком є складовою виробничого надлишку фірми;
- в) у довгостроковому періоді дорівнює виробничому надлишку;
- г) всі відповіді правильні.

**14. На конкурентному ринку праці фірма–монополіст на ринку готової продукції за однакової ставки заробітної плати буде:**

- а) наймати більше робітників, ніж конкурентна фірма;
- б) наймати менше робітників, ніж конкурентна фірма;
- в) наймати однакову з конкурентною фірмою кількість робітників;
- г) може наймати як більшу, так і меншу кількість робітників.

**15. Фірма–монополіст на ринку готової продукції досягає стану рівноваги на конкурентному ринку праці. Це означає, що:**

- а) гранична доходність праці дорівнює граничним видаткам фірми на неї;
- б) гранична доходність праці менша, ніж цінність граничного продукту;
- в) має місце неефективне використання ресурсу;
- г) всі відповіді правильні.

16. **Монопсонічний ринок праці характеризується тим, що:**
- а) крива граничних видатків фірми на працю проходить нижче кривої пропонування;
  - б) крива пропонування праці співпадає з кривою граничних видатків на працю;
  - в) крива граничних видатків фірми на працю проходить вище кривої пропонування;
  - г) можливі всі перераховані випадки.
17. **За інших рівних умов рівноважна ставка заробітної плати на моно-псонічному ринку праці:**
- а) встановлюється на рівні  $MRP_L = ME_L$ ;
  - б) вища, ніж на конкурентному ринку праці;
  - в) нижча, ніж на конкурентному ринку праці;
  - г) встановлюється на рівні конкурентної ставки заробітної плати.
18. **У стані рівноваги на монопсонічному ринку праці граничні видатки фірми:**
- а) перевищують ставку зарплати;
  - б) дорівнюють ставці зарплати;
  - в) менші за ставку зарплати;
  - г) можливі будь-які співвідношення.
19. **Порівняно з конкурентним ринком фірма-монопсоніст на ринку праці за інших рівних умов буде платити:**
- а) вищу ставку заробітної плати і наймати менше робітників;
  - б) меншу ставку заробітної плати і наймати більше робітників;
  - в) меншу ставку заробітної плати і наймати менше робітників;
  - г) меншу ставку заробітної плати і наймати ту саму кількість робітників.
20. **Якщо фірма є монопсоністом на ринку праці, то встановлювані нею ставки заробітної плати будуть:**
- а) перевищувати граничні видатки найму додаткової одиниці праці;
  - б) меншими, ніж граничні видатки найму додаткової одиниці праці;
  - в) рівними граничним видаткам найму додаткової одиниці праці;
  - г) меншими за граничні видатки найму додаткової одиниці праці, але вищими, ніж гранична доходність одиниці праці.
21. **Оптимальним способом підвищення заробітної плати членів проф-спілки – монополіста на ринку праці є:**
- а) сприяння підвищенню попиту на працю;
  - б) загроза страйку;
  - в) обмеження пропонування праці;
  - г) обмеження імміграції.

**22. Профспілка на ринку праці:**

- а) є монополістом;
- б) може максимізувати зайнятість працівників галузі, якщо встановить ставку зарплати на рівні конкурентної;
- в) може підвищити заробітну плату за рахунок скорочення зайнятості;
- г) всі відповіді правильні.

**23. У випадку двосторонньої монополії рівноважна ставка заробітної плати скоріш за все буде дорівнювати:**

- а) рівноважній ставці, встановленій профспілкою;
- б) рівноважній ставці, визначеній фірмою – моносоністом;
- в) рівноважній ставці досконало конкурентного ринку праці;
- г) ставці, що менша за рівноважну ставку монополії, але більша за рівноважну ставку моносонії.

**24. Встановлення державою мінімальної заробітної плати, яка перевищує рівень ринкової рівноважної, може призвести до:**

- а) збільшення числа зайнятих як на конкурентному, так і на моносонічному ринку праці;
- б) скорочення числа зайнятих як на конкурентному, так і на моносонічному ринку праці;
- в) скорочення числа зайнятих на конкурентному ринку праці та збільшення їх числа на моносонічному ринку праці;
- г) скорочення числа зайнятих на ринку моносонії та збільшення їх числа на конкурентному ринку праці.

**25. Людський капітал:**

- а) є мірою втіленої в людині здатності приносити дохід протягом життя;
- б) включає природні здібності людини і набуті завдяки освіті та професійному навчанню;
- в) створюється завдяки інвестиціям в освіту, охорону здоров'я, забезпечення мобільності робочої сили;
- г) всі відповіді правильні.

**26. Між рівнем освіти та величиною індивідуальних доходів:**

- а) не існує ніякого зв'язку;
- б) існує прямий зв'язок;
- в) існує обернений зв'язок;
- г) існує прямий зв'язок, лише якщо враховується стаж роботи.

**Завдання 2. Визначте, правильні чи неправильні наступні твердження:**

1. З підвищенням ставки заробітної плати обсяг пропонування праці кожного індивіда буде зростати.
2. Коли ставки заробітної плати зростають, альтернативна вартість дозвілля також зростає.
3. Ефект заміни дозвілля працею проявляється як скорочення часу дозвілля і зростання робочого часу за підвищення ставки заробітної плати.
4. У стані рівноваги для конкурентної фірми заробітна плата робітників дорівнює цінності граничного продукту праці.
5. Рівноважну ставку зарплати на конкурентному ринку праці визначає найнижча гранична доходність останнього з найнятих робітників.
6. Економічна рента вимірює вигоди фірми від найму робітників на конкурентному ринку праці.
7. В умовах рівноваги на досконало конкурентних ринках ресурсів і готової продукції граничні видатки на ресурс рівні цінності граничного продукту ресурсу, отже, досягається ефективність розподілу ресурсів.
8. Заробітна плата робітників, найнятих на конкурентному ринку фірмою – монополістом на ринку готової продукції, не відрізняється від заробітної плати найнятих конкурентною фірмою, але монополіст найме меншу кількість робітників.
9. Заробітна плата робітників, найнятих монополістом на ринку праці, перевищує їх граничну доходність.
10. Монополія на ринку праці означає, що робітники отримують ставку заробітної плати на рівні середніх, а не граничних видатків на ресурс.
11. Для монополії граничні видатки на працю нижчі, ніж ринкова ціна праці.
12. Крива граничних видатків фірми – монополіста відхиляється ліворуч вгору від кривої пропонування праці та середніх видатків, тому що для найму більшої кількості робітників монополіст повинен підвищити ставку зарплати для всіх найнятих.
13. Активні дії профспілок можуть призвести до збільшення попиту на працю.
14. Внаслідок реалізації вимог профспілок щодо підвищення ставки заробітної плати рівень зайнятості буде тим вищий, чим більш еластичними є попит на працю та її пропонування.
15. Ринкову владу можуть мати як продавці, так і покупці праці.
16. Двостороння монополія – це ринкова ситуація, за якої фірма, що є єдиним наймачем даного виду праці в регіоні, купує її у єдиного продавця – профспілки.
17. Головною причиною диференціації ставок заробітної плати є різниця у рівнях кваліфікації та освіти працівників.

### Завдання 3. Розв'яжіть задачі

#### Задача 1.

Фірма є досконалим конкурентом на ринку готової продукції і купує працю на конкурентному на ринку ресурсу. Її виробнича функція описується рівнянням:  $Q=4L$ . Попит на продукцію галузі має вигляд:  $Q_D = 85 - P$ , а функція пропонування праці:  $L = 0,1w - 8$ .

Визначте рівноважну ставку заробітної плати (грн. на тиждень) та рівноважну кількість робітників, яких найме фірма.

#### Задача 2.

Фірма – досконалий конкурент на ринку готової продукції і монополіст на ринку праці виробляє за технологією:  $Q = 12L - 2L^2$ . Ціна одиниці готової продукції становить 5 грн. Функція пропонування праці має вигляд:  $L = 0,1w - 2$ .

Визначте, яку кількість праці (тис. чол.) і за якою ставкою заробітної плати (грн. за годину) придбає фірма, котра прагне максимізувати прибуток.

#### Задача 3.

Фірма, що діє на досконало конкурентному ринку готової продукції і купує працю на досконало конкурентному ринку праці, стає монополістом на ринку готової продукції. Вона виробляє продукцію за незмінною технологією:  $Q=2L$ . Ціна одиниці праці становить 8 грн./годину. Функція попиту на продукцію фірми описується рівнянням:  $Q_D=12 - P$ .

Визначте:

- 1) скільки робітників наймала фірма, коли була продавцем на конкурентному ринку готової продукції? Якими були її оптимальний обсяг випуску та ціна продукції?
- 2) скільки робітників найме фірма, ставши монополістом на ринку готової продукції? Якими тепер будуть її оптимальний обсяг випуску та ціна продукції?

#### Задача 4.

На міському ринку пасажирських перевезень мікроавтобусами попит на послуги водіїв-чоловіків описується рівнянням:  $Q_D^C = 2000 - 2w$ , попит на послуги водіїв-жінок:  $Q_D^* = 1000 - w$ . Загальна потреба міста у водіях становить 600 чол.

Визначте:

- 1) скільки водіїв-чоловіків та водіїв-жінок наймуть місцеві транспортні компанії, якщо дискримінації в оплаті праці не існує?
- 2) чи доцільно транспортним компаніям вдаватися до дискримінації за статевою ознакою?

#### Задача 5.

Ринковий попит на працю описується рівнянням:  $Q_D=70-w$ ; ринкове пропонування праці:  $Q_S=4w-30$ , де  $Q$  – тис. робітників,  $w$  – годинна ставка заробітної плати (грн./год.). Держава встановлює мінімальний рівень зарплати у 30 грн. за годину.

Визначте, як встановлення мінімуму заробітної плати вплине на стан ринку праці.

**Задача 6.**

Припустимо, що у деякої фірми праця є єдиним змінним фактором виробництва. Ціна одиниці продукції фірми становить 30 грн.

<b>Кількість робітників</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Обсяг випуску</b>	0	20	39	52	62	69	74	78	81

Визначте аналітично та графічно:

- 1) обсяг попиту фірми на працю, якщо ринкова ставка заробітної плати становить 175 грн. на тиждень;
- 2) яку максимальну кількість робітників може найняти фірма, якщо держава встановить мінімальну зарплату на рівні 100 грн. на тиждень?
- 3) яким повинно бути рішення адміністрації фірми щодо звільнення робітників, якщо під тиском профспілки фірма була змушена підвищити місячну заробітну плату з 175 грн. до 250 грн.?

**Задача 7\*.**

Виробнича функція фірми-монополіста на ринку готової продукції описується рівнянням:  $Q=5L$ . Попит на продукцію галузі має вигляд:  $Q_D=100-P$ . На місцевому ринку праці фірма є монополістом. Ринкове пропонування праці описується рівнянням:  $L=0,2w-4$ .

1. Визначте оптимальний обсяг виробництва та ціну на продукцію фірми-монополіста.
2. Доведіть аналітично та графічно, що, діючи за правилом оптимального використання ресурсу, фірма одночасно оптимізує свій стан як на ринку праці, так і на ринку готової продукції.

**Задача 8.**

Припустимо, що випускник ліцею завдяки одержаній комп'ютерній підготовці може піти працювати і заробляти 20 тис. грн. на рік протягом 40 років. Натомість він може вступити до університету з 5-річним терміном навчання і платою за навчання 2500 грн. на рік.

Визначте величину щорічної надбавки до очікуваних доходів, яка дозволить випускнику окупити інвестиції в „людський капітал“, за умови, що він одержить безпроцентну позику на оплату навчання.

**Завдання 4. Графоаналітичні вправи****Вправа 1.**

Поясніть наступні ситуації з точки зору особливостей індивідуального пропонування на ринку праці, ефектів заміни та доходу та проілюструйте їх графічно:

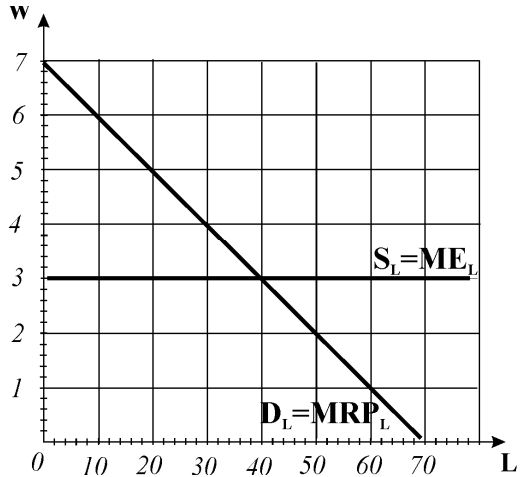
- 1) сантехнік Петренко під час аварійного ремонту водопроводу почув по радіо, що виграв у лотерею 500 тис. грн. Він негайно припинив роботу і помчав у лотерейну комісію, незважаючи на прорив водоводу;
- 2) за останні 100 років у більшості країн світу реальна заробітна плата зростає, а тривалість робочого тижня скоротилася;
- 3) президент ФІФА стверджує, що астрономічні гонорари, які отримують зірки футболу, можуть призвести цей вид спорту до занепаду.

**Вправа 2.**

На графіку представлені попит на працю та її пропонування для конкурентної фірми за певних рівнів годинної ставки заробітної плати (грн.).

За даними графіка дайте відповіді на наступні запитання:

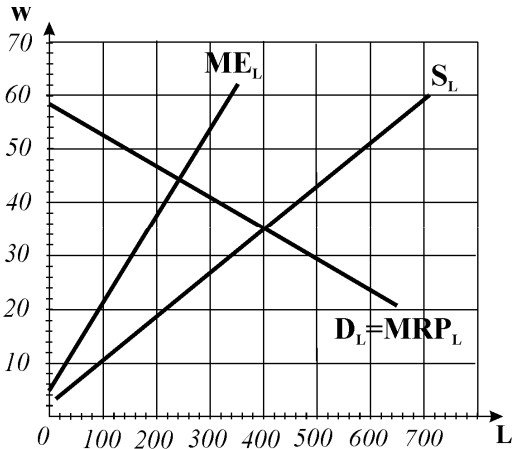
- 1) скільки робітників найме фірма для виробництва оптимального обсягу продукції, який дозволить їй максимізувати прибуток?
- 2) якою є величина сукупного виторгу фірми від продажу оптимального обсягу продукції?
- 3) якою є величина сукупних видатків фірми на найом робітників (загальний фонд зарплати)?
- 4) якою є величина додаткового доходу фірми, створеного найманими робітниками?
- 5) чому дорівнює гранична доходність останнього із найнятих робітників?



**Вправа 3.**

Розгляньте графік і дайте відповіді на наступні запитання:

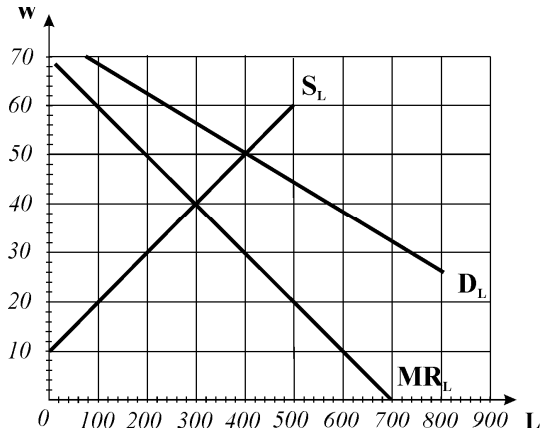
- 1) яка модель представлена на графіку?
- 2) яку кількість робітників буде наймати фірма? Яким правилом вона при цьому керується?
- 3) за якою ставкою заробітної плати (грн./год.) фірма найме працівників?
- 4) скільки робітників було б найнято фірмами, якби ринок праці був досконало конкурентним?
- 5) якою була б рівноважна ставка зарплати на конкурентному ринку праці?
- 6) якими є суспільні наслідки існування такої ринкової структури на ринку праці? Якими є складові суспільних втрат?



**Вправа 4.**

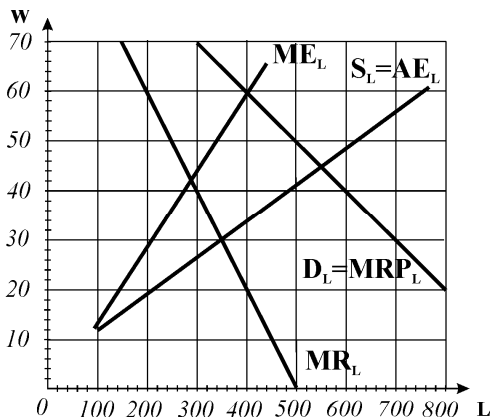
Графік представляє галузевий ринок праці вчителів. За даними графіка дай-те відповіді на наступні запитання:

- 1) яким би був рівень заробітної плати (грн./год.) і рівень зайнятості вчителів (тис. чол.), якби ринок праці був досконало конкурентним?
- 2) якою була б величина економічної ренти вчителів на досконало конкурентному ринку праці?
- 3) якими будуть ставка заробітної плати і рівень зайнятості, якщо всіх вчителів об'єднає галузева профспілка?
- 4) якою стане величина економічної ренти за умов монопольної влади профспілки як продавця праці?
- 5) яку ставку заробітної плати встановить профспілка і яким при цьому буде рівень зайнятості, якщо її метою є максимізація загальної зайнятості вчителів?
- 6) яку ставку заробітної плати слід встановити профспілці, якщо вона прагне максимізувати сукупний фонд заробітної плати її членів? яким при цьому буде рівень зайнятості?

**Вправа 5.**

Графік представляє регіональний ринок праці шахтарів, на якому профспілка робітників вугільної промисловості протистоїть єдиній шахті – наймач. Дайте відповіді на наступні запитання:

- 1) яка модель представлена на графіку?
- 2) яким би був рівень заробітної плати (грн./год.) і рівень зайнятості шахтарів (чол.), якби ринок праці був досконало конкурентним?
- 3) яку ставку заробітної плати встановить профспілка і якою при цьому буде зайнятість?
- 4) яку ставку заробітної плати встановить адміністрація шахти і якою при цьому буде зайнятість?
- 5) від чого залежить рівень ставки заробітної плати на такому ринку? Яка ставка заробітної плати може встановитись на ньому?





## ПРОПОНУВАННЯ І РІВНОВАГА

## РОЗДІЛ 19

### НА РИНКАХ

### КАПІТАЛУ І ЗЕМЛІ

#### **Базовий рівень. Основні терміни та поняття**

Головна особливість ринків капіталу і землі полягає у тому, що ці ресурси є *товарами довготривалого використання*, тому рішення фірм щодо їх залучення завжди повинні враховувати *фактор часу*.

Розрізняють три ринки капіталу:

- *ринок капітальних активів*, або фізичного капіталу;
- *ринок фінансового капіталу*;
- *ринок капітальних послуг*, або орендний ринок.

На ринку *капітальних активів* купують і продають *фізичний капітал*. На обсяги *пропонування* капітального активу впливають: запас активу, потік послуг від активу і потік доходів.

*Запас капіталу* визначається кількістю заводів, устаткування, транспортних засобів тощо, які знаходяться у власності фірм на даний момент часу. *Потік послуг від активу* – це кількість відпрацьованого часу машиною або устаткуванням за певний період. *Потік доходів* – це прибутки або платежі, одержані від функціонування капітального активу протягом певного періоду.

*Ціна капітального активу* – це сума грошей, за яку одиниця капіталу може бути куплена або продана у кожний даний момент. Вона включає *сучасну цінність потоку майбутніх платежів*, отриманих власником за весь період використання даного активу.

*Сучасна (поточна) цінність майбутніх платежів* ( $PV$ ) – це сьогоднішнє значення суми, яка може бути виплачена в майбутньому, або оцінка вартості майбутніх доходів через сьогоднішні ресурси.

Процедура, за допомогою якої обчислюється сьогоднішнє значення суми, яка може бути одержана в майбутньому, називається *дисконтуванням*.

Розрахунок поточної дисконтованої цінності платежу є оберненою задачею до розрахунку складних процентів. Методом складних процентів можна обчислити, на скільки збільшиться через певний період часу вкладена сьогодні сума:  $FV_t = PV(1+i)^t$ . Методом дисконтування можна визначити, яку суму треба вкласти в банк під певний процент, щоб одержати у майбутньому бажану суму:

$$PV = FV_t / (1+i)^t, \quad \text{або} \quad PV = \left[ 1 / (1+i)^t \right] \cdot FV_t.$$

Вираз  $1/(1+i)^t$  є дисконтованою цінністю грошової одиниці через  $t$  років.

Будь-який капітал приносить щороку потік платежів. Для визначення **цїни активу** треба знайти сучасну цінність цього потоку платежів, тобто обчислити суму сучасних дисконтованих цінностей всіх платежів за кожний рік протягом всього строку служби капіталу:

$$\sum PV = \frac{1}{1+i} \cdot FV_1 + \frac{1}{(1+i)^2} \cdot FV_2 + \dots + \frac{1}{(1+i)^t} \cdot FV_t .$$

Формули дисконтування застосовуються при розрахунках доцільності купівлі машини чи устаткування, інших інвестицій, страхових внесків, позик, оцінці реальної вартості цінних паперів та ін.

Для визначення окупності інвестицій за певний період фірма обчислює їх чисту сучасну цінність.

**Чиста сучасна цінність** ( $NPV$ ) – це дисконтована цінність потоків очікуваних прибутків за мінусом суми інвестиційних видатків ( $E_I$ ):

$$NPV = \frac{\pi_1}{1+i} + \frac{\pi_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{\pi_t}{(1+i)^t} - E_I.$$

Рівняння дає критерії інвестування: фірмі варто інвестувати лише тоді, коли сумарна сучасна цінність очікуваних прибутків від інвестицій більша, ніж сума інвестиційних видатків ( $NPV > 0$ ). За умови  $NPV < 0$  інвестиційний проект слід відхилити.

Величина ставки дисконтування, за якої сукупна сучасна цінність очікуваних прибутків дорівнює початковим інвестиціям, а  $NPV = 0$ , називається **внутрішньою нормою віддачі** ( $IRR$ ) проекту. Її порівнюють з **граничною нормою доходності** ( $\pi'_m$ ) – мінімальною ставкою прибутковості, яка визначається кожною фірмою індивідуально з врахуванням вартості фінансування і ризикованості проекту. Якщо  $IRR > \pi'_m$ , проект приймається до впровадження.

Показники  $NPV$  та  $IRR$  є двома різними показниками прийнятності інвестиційних проектів. Кожен з них має свої переваги і недоліки. Зокрема підрахунок  $IRR$  часто дає занадто високі, тобто нереальні ставки, наприклад, 40%. Проте вибір одного проекту з багатьох за  $IRR$  завжди є однозначним, тоді як за показником  $NPV$  цей вибір буде змінюватись зі зміною ставки дисконту.

Зростання запасу фізичного капіталу відбувається завдяки інвестиціям. **Інвестиції** – це процес створення нового капіталу, який вимагає витрат

фінансових ресурсів. Рух всіх грошових коштів, що вкладаються у виробництво, утворює *риннок фінансового капіталу*.

До *фінансового капіталу* відносять грошові ресурси, що спрямовуються на розвиток виробництва. Фінансовий капітал сам по собі речовим багатством не вважається. Фінансове багатство має цінність лише тому, що втілює в собі *право* на речове багатство. Гроші також не вважаються економічним ресурсом, оскільки неспроможні безпосередньо виробляти товари чи послуги.

Основними учасниками ринку фінансового капіталу є *фірми*, які формують *попит на* кредитні ресурси для реалізації довгострокових інвестиційних проєктів, і *домогосподарства*, які формують *пропонування* позичкових коштів за рахунок заощаджень.

*Ціною* позичкового капіталу виступає *процент* – сума грошей, яку повинен сплатити позичальник за можливість тимчасового використання чужих грошей. Звичайно оперують поняттям *ставки* або *норми проценту* – не абсолютною, а відносною величиною плати за кредит.

*Ставка проценту* ( $i$ ) обчислюється як відношення суми сплаченого позичкового проценту ( $R$ ) до позиченої суми ( $K$ ):  $i = (R / K) \cdot 100\%$ .

Для інвестора вона виступає як *альтернативна вартість інвестицій*.

Розрізняють номінальну і реальну ставки проценту.

*Номінальна ставка* проценту ( $i$ ) оголошується банками з врахуванням темпів інфляції. *Реальна ставка* проценту ( $r$ ) – це номінальна процентна ставка за відрахуванням очікуваного темпу інфляції ( $\hat{p}$ ):  $r = i - \hat{p}$ . Для прийняття рішень щодо інвестування застосовується лише *реальна процентна ставка*.

Вираз  $i = r + \hat{p}$  називається *рівнянням Фішера*. *Ефект Фішера* полягає у тому, що зростання темпу інфляції на 1% викликає підвищення номінальної процентної ставки також на 1%.

Формування фінансових ресурсів та їх використання пов'язане з вибором у часі. *Теорія міжчасового вибору* виходить з того, що кожен економічний суб'єкт, приймаючи рішення щодо використання грошових коштів у довгостроковому періоді, змушений пожертвувати поточним споживанням заради майбутніх вигод.

У *моделі бажаного міжчасового вибору* структуру уподобань домогосподарства відносно поточного і майбутнього споживання відображають за допомогою функції корисності:  $U^t = U(C_1, C_2)$  і кривих міжчасових уподобань.

*Гранична норма часової переваги* або *заміни у часі* показує, заради скількох додаткових одиниць майбутнього споживання домогосподарство погодиться відмовитися від одиниці поточного споживання:

$$MRS'_{C_1/C_2} = \Delta C_2 / \Delta C_1.$$

Вона вимірює кут нахилу кривої міжчасових уподобань у будь-якій точці.

Реалізація схильності домогосподарства до споживання і заощадження залежить від його фінансових можливостей.

**Міжчасове бюджетне обмеження** визначає множину комбінацій обсягів споживання у поточному і майбутньому періодах в межах сумарного запасу ресурсів споживання і є **моделлю можливого міжчасового вибору**.

**Двоперіодне бюджетне обмеження** домогосподарства представляє собою рівність дисконтованої вартості споживання і дисконтованої вартості доходу за обидва періоди:

$$C_1 + \frac{C_2}{(1+i)} = I_1 + \frac{I_2}{(1+i)}.$$

Нахил бюджетної лінії  $-(1+i)$  показує, на скільки одиниць майбутнього споживання перетворюється кожна заощаджена одиниця поточного доходу за існуючої ставки проценту. Величина  $(1+i)$  є **альтернативною вартістю** одиниці поточного споживання. Зміна поточного доходу спричиняє паралельне зміщення міжчасової бюджетної лінії в напрямку зміни доходу. Зміна процентної ставки змінює кут нахилу бюджетної лінії.

**Оптимальний вибір** домогосподарства досягається у точці дотику міжчасової бюджетної лінії та кривої байдужості міжчасових уподобань, в якій кути їх нахилу рівні:

$$MRS'_{C_1/C_2} = -\Delta C_2 / \Delta C_1 = -(1+i).$$

У точці оптимального міжчасового вибору **максимізується сукупна корисність споживання поточного і майбутнього періодів**.

Реакція на зміну ставки проценту визначає **криву індивідуального пропонування позичкових коштів** домогосподарств. **Крива ринкового пропонування позичкових коштів** утворюється як сума індивідуальних обсягів пропонування кредитних ресурсів за кожного з можливих рівнів ставки проценту. Чутливість домогосподарств до зміни ставки проценту незначна, тому крива ринкового пропонування позичкових коштів є стрімкою висхідною, близькою до вертикальної. **Пропонування позичкових коштів для фірми абсолютно еластичне**, а крива пропонування є горизонтальною лінією на рівні рівноважної процентної ставки.

**Попит** на позичкові кошти має дві складові – **попит фірм** та **попит домогосподарств**.

Теоретично оптимальне рішення щодо обсягу попиту на кредитні ресурси **для фірми** визначають співставленням **граничних вигод** від використання інвестицій і **граничних видатків** на інвестиції.

**Граничну вигоду** (граничну ефективність інвестицій) вимірює показник

*граничної норми віддачі* (прибутковості) інвестицій:  $\pi'_m = \frac{\Delta R_1 - \Delta E_1}{\Delta E_1} \cdot 100\%$

( $\Delta R_1$  – приріст виторгу, пов'язаний з приростом інвестицій,  $\Delta E_1$  – приріст видатків, пов'язаний з інвестиціями).

*На практиці* інвестори для визначення вигідності інвестицій користуються простим показником *норми віддачі*:  $\pi' = \frac{\pi - R}{I_n} \cdot 100\%$

( $\pi$  – сума прибутку;  $R$  – сума проценту;  $I_n$  – сума чистих інвестицій).

Норма віддачі, яка забезпечує вигідність реалізації проекту в кредит, називається *мінімально прийнятною нормою віддачі*. Відбираючи вигідні проекти, фірма порівнює очікувану проектну норму віддачі з мінімально прийнятною.

*Крива граничної ефективності інвестицій* будується на основі визначеної норми віддачі для кожного з можливих обсягів інвестицій. Вона має спадний характер і визначає *криву попиту фірми на інвестиції*. *Граничні видатки* фірми *на інвестиції* дорівнюють ціні позиченої грошової одиниці, тобто *процентній ставці* ( $i$ ).

*Оптимальний обсяг інвестицій фірми* визначає загальна умова максимізації прибутку:  $\pi'_m = i$ . Графічно він відповідає точці перетину кривих попиту фірми на позичкові кошти та їх пропонування на фінансовому ринку.

*Попит домогосподарств* на кредитні ресурси, як і попит фірм, представляє собою спадну функцію процентної ставки. Крива сукупного попиту домогосподарств і фірм разом з кривою пропонування визначає *рівноважну ставку проценту* на ринку фінансового капіталу. *Основними чинниками*, що впливають на стан рівноваги, є *доходи* і *схильність до заощадження домогосподарств*, а також *прибутковість інвестицій*.

*Ринок послуг капіталу* – це *орендний ринок*. *Ціна капітальних послуг* – *рентна оцінка капіталу* – визначається як *орендна плата*.

*Мінімально прийнятна рентна оцінка капіталу* ( $r_k$ ) – це орендна плата, яка дозволяє власнику капітального активу відшкодувати альтернативні витрати, пов'язані з володінням даним активом, і отримувати нормальний прибуток. Її рівень визначається ціною капітального блага, реальною процентною ставкою і нормою амортизації.

*Сума амортизації* за рік:  $A = K_i / t$  ( $t$  – строк служби капіталу).

*Норма амортизації* ( $a$ ) – це відношення суми амортизації до вартості капітального активу ( $K_i$ ):

$$a = \frac{A}{K_i} = \frac{K_i / t}{K_i} = \frac{1}{t}.$$

**Орендна плата** ( $O$ ) обчислюється:  $O = r_{\kappa} = K_i(i + a)$ . Вона формується як рівноважна ціна в результаті взаємодії попиту на послуги капіталу та їх пропонування.

**Попит на послуги капіталу**, як і на будь-які фактори виробництва, залежить від їх граничної доходності. **Пропонування капітальних послуг** є функцією від рентної оцінки капіталу і залежить від часового періоду. **Короткострокове** пропонування капітальних послуг відображає обмежений запас фізичного капіталу і зазвичай абсолютно нееластичне. **Довгострокове пропонування** капітальних послуг може бути абсолютно еластичним. У **короткостроковому періоді** ціна капітального активу дорівнює поточній дисконтованій цінності потоку майбутніх доходів, а у стані **довгострокової рівноваги** повинна одночасно бути рівною **вартості його виробництва** і **сучасній дисконтованій цінності**.

Особливості функціонування **ринку землі** пов'язані з тим, що загальні обсяги її пропонування не можна змінити. **Пропонування землі абсолютно нееластичне**, тому **ціна землі** залежить лише від **змін у попиті** на неї. Доход, одержаний від здачі землі в оренду, має рентну природу.

**Земельна рента** – це регулярно одержуваний землевласником надлишковий доход, не пов'язаний з підприємницькою діяльністю. З точки зору орендарів – це необхідні витрати, які утримують дані ділянки землі від їх альтернативного використання.

**Ціна землі** ( $P_N$ ) як безстрокового активу – це капіталізована земельна рента ( $R_N$ ):  $P_N = (R_N / i) \cdot 100\%$ . Ділянка продається за таку суму, яка у разі її альтернативного використання принесе доход, рівний земельній ренті.

## КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ

### Завдання 1. Визначте єдино правильну відповідь

1. На ринку фінансового капіталу купують і продають:
  - а) фізичний капітал;
  - б) грошові кредитні ресурси та цінні папери;
  - в) капітальні послуги;
  - г) всі відповіді правильні.

2. Основними суб'єктами пропонування позичкових коштів на ринку фінансового капіталу є:
  - а) фірми; б) домогосподарства; в) банки; г) інвестори.
3. Ціною позичкового капіталу є:
  - а) процент; б) дивіденд; в) рента; г) норма очікуваного прибутку.
4. При прийнятті інвестиційних рішень фірми орієнтуються на:
  - а) номінальну процентну ставку;
  - б) реальну процентну ставку;
  - в) номінальну процентну ставку за мінусом реальної;
  - г) реальну процентну ставку за мінусом номінальної.
5. Реальна процентна ставка:
  - а) визначає інвестиційні рішення фірм;
  - б) вимірює альтернативну вартість інвестицій;
  - в) обчислюється як номінальна процентна ставка за мінусом очікуваного темпу інфляції;
  - г) всі відповіді правильні.
6. Якщо номінальна ставка проценту складає 20%, а річний темп інфляції становить 12%, то реальна ставка проценту дорівнює:
  - а) 32%; б) 8%; в) 1,6%; г) 0,6%.
7. Гранична норма часової переваги:
  - а) показує, заради скількох додаткових одиниць майбутнього споживання людина погодиться відмовитися від одиниці поточного споживання;
  - б) визначається схильністю індивіда жертвувати поточним споживанням заради майбутнього споживання;
  - в) є від'ємною;
  - г) всі відповіді правильні.
8. Якщо гранична норма часової переваги  $MRS^t=0$ , це означає, що:
  - а) відмова від додаткової одиниці поточного споживання компенсується збільшенням на одиницю майбутнього споживання;
  - б) за жодних умов людина не погодиться відмовитися від поточного споживання заради додаткової одиниці майбутнього споживання;
  - в) відмова від будь-якої кількості поточного споживання не змінить майбутнього споживання;
  - г) відмова від поточного споживання зменшить майбутнє споживання.

**9. Міжчасова бюджетна лінія:**

- а) визначає множину комбінацій рівнів поточного та майбутнього споживання за певного рівня доходу та процентної ставки;
- б) має кут нахилу, рівний  $1+i$ ;
- в) не змінює кута нахилу зі зміною доходу;
- г) всі відповіді правильні.

**10. Рівновага в моделі міжчасового вибору означає, що:**

- а) сукупна корисність поточного і майбутнього споживання максимізується;
- б) майбутня цінність заощадженої гривні за існуючої процентної ставки збігається з її майбутньою ринковою цінністю;
- в) кути нахилу міжчасової бюджетної лінії та кривої байдужості міжчасових уподобань рівні;
- г) всі відповіді правильні.

**11. У моделі міжчасового вибору ефект доходу за підвищення ставки проценту:**

- а) завжди додатний;
- б) завжди від'ємний;
- в) додатний, якщо домогосподарства заощаджують і від'ємний, якщо вони позичають кошти;
- г) від'ємний, якщо домогосподарства заощаджують і додатний, якщо позичають кошти.

**12. З підвищенням ставки проценту домогосподарства можуть збільшити обсяг поточного споживання і скоротити заощадження, оскільки та ж сума приросту їх майбутнього доходу може бути забезпечена меншим обсягом заощаджень. Це характеристика:**

- а) ефекту доходу при виборі між поточним і майбутнім споживанням;
- б) ефекту заміни при виборі між поточним і майбутнім споживанням;
- в) ефекту доходу та ефекту заміни при виборі між поточним і майбутнім споживанням;
- г) яка не має відношення ні до ефекту доходу, ні до ефекту заміни при виборі між поточним і майбутнім споживанням.

**13. За даного попиту на інвестиції їх обсяг:**

- а) не залежить від рівня процентної ставки;
- б) може або збільшуватись, або зменшуватись з підвищенням ставки проценту;
- в) буде скорочуватись з підвищенням процентної ставки;
- г) буде збільшуватись з підвищенням процентної ставки.



**14. Зниження процентної ставки призведе до:**

- а) зростання попиту на позичкові кошти;
- б) зростання обсягу попиту на позичкові кошти;
- в) зростання пропонування позичкових коштів;
- г) зростання обсягу пропонування позичкових коштів.

**15. Ринкова процентна ставка:**

- а) визначається внаслідок взаємодії між попитом на позичкові кошти та їх пропонуванням;
- б) є рівноважною ціною позичкових коштів;
- в) відповідає рівності граничного продукту капіталу в грошовому виразі та граничних видатків на капітал;
- г) всі відповіді правильні.

**16. Пропонування позичкових коштів на ринку фінансового капіталу для окремої фірми є:**

- а) нееластичним;
- б) еластичним;
- в) абсолютно еластичним;
- г) абсолютно нееластичним.

**17. Граничну вигоду фірми від інвестицій визначає:**

- а) очікувана гранична норма віддачі;
- б) номінальна процентна ставка;
- в) гранична норма часової переваги;
- г) чиста сучасна цінність.

**18. Фірма має намір взяти кредит на будівництво нового підприємства. Річна ставка банківського проценту становить 15%, очікувана норма прибутку визначена у 17%. За цих умов фірма:**

- а) не буде будувати нове підприємство;
- б) буде будувати нове підприємство;
- в) не зможе прийняти рішення на основі тільки цієї інформації;
- г) незважаючи на збитки, прийме рішення будувати нове підприємство, розраховуючи на зміну кон'юнктури.

**19. Поточна дисконтована цінність – це:**

- а) витрати поточного періоду на реалізацію інвестиційного проекту;
- б) сума чистих надходжень від інвестицій протягом певного періоду;
- в) сума, яку сьогодні потрібно покласти у банк, щоб отримати у майбутньому бажану суму;
- г) сьогоднішнє значення суми, яка може бути виплачена у майбутньому.

**20. З підвищенням номінальної ставки проценту:**

- а) внутрішня норма прибутковості інвестиційного проекту зростає;
- б) внутрішня норма прибутковості інвестиційного проекту зменшується;
- в) внутрішня норма прибутковості інвестиційного проекту не залежить від ставки проценту;
- г) внутрішня норма прибутковості інвестиційного проекту може зростати чи зменшуватись тільки залежно від реальної ставки проценту.

**21. Економічна рента – це плата за ресурси:**

- а) пропонування яких абсолютно нееластичне;
- б) попит на які абсолютно еластичний;
- в) попит на які абсолютно нееластичний;
- г) пропонування яких абсолютно еластичне.

**22. Пропонування землі:**

- а) для різних ділянок характеризується різною еластичністю;
- б) характеризується одиничною еластичністю;
- в) абсолютно еластичне;
- г) абсолютно нееластичне;

**23. Земельна рента буде зростати, якщо за інших рівних умов:**

- а) знизиться ціна землі;
- б) зросте попит на землю;
- в) скоротиться попит на землю;
- г) зросте пропонування землі.

**24. \*Сума процентних нарахувань за позику у 5000 грн., взяту під 10% річних на термін 9 місяців розраховується як:**

- а)  $5000 \times 10/100 \times 9/12$ ;
- б)  $5000 \times 10 \times 9$ ;
- в)  $5000 \times 10/100 \times 9/100$ ;
- г)  $5000 \times 100/10 \times 12/9$ .

**25. \* Утримувач безстрокового цінного паперу, який приносить річний дохід у 100 грн., з підвищенням ставки проценту від 8% до 10% буде мати:**

- а) втрату капіталу у 40 грн.;
- б) втрату капіталу у 50 грн.;
- в) приріст капіталу у 50 грн.;
- г) втрату капіталу у 250 грн.

26. \* Якщо ви внесете на депозитний рахунок 2000 грн. під 19% річних, то за умови незмінної процентної ставки сума на вашому рахунку подвоїться через:
- а) 4 роки;            б) 5 років;            в) 8 років;            г) 10 років.
27. \* Фірма, яка взяла банківський кредит у 100 тис грн. на 2 роки під 100% річних по закінченні терміну повинна сплатити банку суму проценту:
- а) 100 тис. грн.;    б) 200 тис. грн.;    в) 300 тис. грн.;    г) 600 тис. грн.
28. \* Поточна дисконтована цінність 20 грн., які будуть одержані через 4 роки за процентної ставки 11%, становить:
- а) 18,02 грн.;      б) 4,5 грн.;          в) 13,89 грн.;      г) 13,17 грн.
29. \* За верстат, який слугуватиме три роки і буде приносити щорічно 10000 грн. доходу, а в кінці третього року буде проданий за 5000 грн., фірмі за процентної ставці 10% слід заплатити не більше:
- а) 35000 грн.;      б) 30000 грн.;      в) 28625 грн.;      г) 24900 грн.
30. \* Пенсіонеру, який бажає отримувати після виходу на пенсію протягом наступних років життя 10000 грн. доходу на рік за процентної ставки у 20% потрібно внести до пенсійного фонду:
- а) 50000 грн.;    б) 100000 грн.;    в) 20000 грн.;    г) визначити неможливо.
31. \* Фермеру, який бажає придбати 1 га землі, земельна рента з якого становить 2000 грн. за процентної ставки 8% річних, слід заплатити не більше:
- а) 20 тис. грн.;    б) 25 тис. грн.;    в) 50 тис. грн.;    г) 100 тис. грн.

**Завдання 2. Визначте, правильні чи неправильні наступні твердження:**

1. Гроші вважаються економічним ресурсом, оскільки надають можливість придбати капітальні блага – машини, устаткування, виробничі споруди.
2. Ринок фінансового капіталу утворюється з двох ринків – ринку кредитних ресурсів і ринку цінних паперів.
3. Капітальні блага – це товари тривалого користування, що застосовуються у виробництві інших благ.
4. На відміну від номінальної процентної ставки, реальна процентна ставка може набувати від'ємного значення.

5. Рівняння Фішера виявляє два основних чинники зміни номінальної ставки проценту – зміну реальної процентної ставки та зміну темпу інфляції.
6. Зниження процентної ставки означає, що в економіці будуть реалізовані капітальні проекти з вищими нормами прибутку.
7. Інвестування у капітал становить відкладене споживання.
8. Кожна точка на кривій байдужості у моделі бажаного міжчасового вибору показує комбінацію поточного і майбутнього споживання, які однаково корисні для споживача.
9. Гранична норма заміни у часі є спадною, тому що з нарощуванням поточного споживання цінність кожної додаткової його одиниці стає все меншою для майбутнього споживання.
10. Кожна точка міжчасової бюджетної лінії визначає можливу комбінацію поточного і майбутнього рівнів споживання залежно від поточного доходу домогосподарства і ставки проценту.
11. Рівноважна процентна ставка визначається продуктивністю капіталу та граничною нормою часової переваги домогосподарств.
12. Платежі та витрати різних часових періодів порівнюються між собою за допомогою процедури дисконтування.
13. Поточна дисконтована цінність є нинішньою вартістю потоку майбутніх доходів, індукованих деяким активом.
14. Поточна дисконтована цінність буде нижчою за нижчої ставки проценту та меншого строку виплати майбутніх доходів.
15. Інвестиції доцільні, коли дисконтована сума майбутнього потоку доходів перевищує витрати на інвестування.
16. Вартість облігації є поточною дисконтованою цінністю суми, яку емітент протягом певного періоду часу повинен виплатити її утримувачу.
17. Економічна рента є ціною, яку платять за використання факторів виробництва, пропонування яких є незмінним.
18. Підвищення земельної ренти стимулює зростання пропонування землі.

### Завдання 3. Розв'яжіть задачі

#### Задача 1.

Фірмі запропоновані три інвестиційних проекти з наступними характеристиками:

Проект	А	Б	В
Витрати (грн.)	150	150	1000
Очікуваний прибуток (грн. / рік)	10	15	75

1. Обчисліть норму прибутку для кожного проекту.
2. Визначте доцільність реалізації цих проектів для фірми, якщо ринкова ставка проценту поступово зростає від 5% до 7%, а потім до 10%.

**Задача 2.**

Передбачається, що верстат буде працювати 3 роки і щорічно приносити 2000 грн. доходу. Його залишкова вартість в кінці 3 року складе 6000 грн.

Визначте поточну дисконтовану вартість верстата, якщо ставка проценту становить 8 %.

**Задача 3.**

Фірма бажає придбати виробниче устаткування, яке приносило б їй дохід протягом трьох років: 110 тис. грн. за перший рік, 121 тис. грн. за другий рік, 133 тис. грн. – за третій.

Визначте максимальну суму, яку фірмі доцільно заплатити за устаткування, якщо ставка проценту становить 10%.

**Задача 4.**

Фірмі, котра здійснює перевезення пасажирів по місту, пропонують купити ще одне маршрутне таксі за 350 тис. грн. Фірма очікує одержувати від його експлуатації наступні доходи протягом трьох років: у перший рік – 200 тис. грн., на другий рік 100 тис. грн., на третій – 50 тис. грн. Наприкінці третього року фірма розраховує продати автомобіль за 60 тис. грн. Ставка проценту – 10%.

Визначте, чи буде вигідною для фірми така покупка.

**Задача 5.**

Фірма хоче взяти в оренду верстат, котрий коштує 20000 грн. і слугує 5 років.

Визначте, якою повинна бути мінімальна річна орендна плата за експлуатацію верстата, якщо процентна ставка становить 10 %.

**Задача 6.**

Місто потребує реконструкції мосту через річку, що розділяє його на дві частини. Дві фірми представили проекти реконструкції, які відрізняються за термінами виконання робіт та витратами:

Витрати	1 рік	2 рік	3 рік
Витрати фірми 1 (тис. грн.)	2000	40000	0
Витрати фірми 2 (тис. грн.)	3000	2000	500

Якому проекту слід віддати перевагу, якщо процентна ставка становить 10%?

**Задача 7.**

Університет для видавництва власних підручників має намір інвестувати 800 тис. грн. у придбання друкарського обладнання, яке буде слугувати 3 роки, ліквідаційна вартість якого становитиме 20 тис. грн. Процентна ставка становить 20%. Прогнозовані рівні випуску і витрат друкарні:

Показники	1 рік	2 рік	3 рік
Обсяг реалізації, шт.	20000	30000	40000
Ціна 1 підручника, грн.	30	31	32
Середні витрати, грн.	15	16	17

Визначте чисту сучасну цінність (NPV) даного інвестиційного проекту та зробіть висновки відносно доцільності інвестування.

**Задача 8.**

Фірма планує закупити обладнання згідно з інвестиційним проектом, реалізація якого розрахована на 5 років і вимагає початкових інвестицій у сумі 100 тис. грн. Очікуваний прибуток фірми однаковий для кожного з 5 років. Очікувана залишкова вартість обладнання оцінюється у 80 тис. дол. Процентна ставка – 10%.

За показником чистої сучасної цінності (NPV) визначте мінімальну суму щорічного прибутку, за якої реалізація даного інвестиційного проекту буде доцільною.

**Задача 9.**

Фірма інвестувала у розвиток власного бізнесу 20555 дол., від яких очікує щорічного потоку доходів у 5000 дол. протягом 6 років. Гранична ставка доходності визначена власниками фірми у 13%.

Визначте внутрішню норму доходності (IRR) даного проекту і оцініть його доцільність.

**Задача 10.**

Початкові інвестиції компанії становлять 7650 дол., гранична ставка доходності визначена у 11%. Від інвестицій компанія очікує наступні потоки доходів протягом трьох років: 1 рік – 1000, 2 рік – 4000, 3 рік – 5000 дол.

Визначте внутрішню норму доходності (IRR) даного проекту і оцініть його доцільність.

**Задача 11.**

Фірмі запропоновані два інвестиційних проекти (А і В), розраховані на 5 років. Обидва проекти вимагають однакових початкових інвестицій – 24 000 дол., проте очікувані потоки доходів від проектів суттєво відрізняються.

Передбачається, що проект А буде давати щорічно по 11000 дол. доходу, за проектом В доход у сумі 68000 дол. буде одержаний лише у 5-му році.

Ставка проценту – 10%.

- 1) Якому з проектів буде наполягати віддати перевагу економіст фірми Мельник, котрий обчислював прийнятність проектів за показником NPV?
- 2) Якому з проектів буде наполягати віддати перевагу бухгалтер фірми Кухар, котрий обчислював прийнятність проектів за показником IRR?

**Задача 12.**

Попит на землю описується рівнянням:  $Q_D = 100 - 4R$ , де  $Q$  – площа землі (га),  $R$  – величина ренти ( тис. грн. / га).

Визначте:

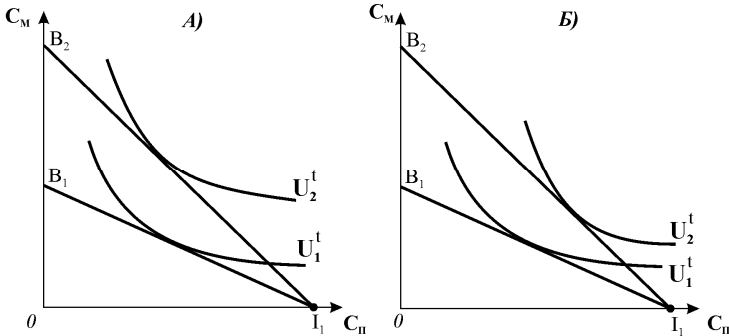
- 1) рівноважну величину ренти, якщо пропонування землі становить 60 га;
- 2) ціну 1 га землі, якщо процентна ставка становить 20%;
- 3) вплив на суспільний добробут встановлення державою граничного рівня ренти у 5 тис. грн.

Проілюструйте рішення графічно.

## Завдання 4. Графоаналітичні вправи

### Вправа 1.

Припустимо, що два домогосподарства – А і Б – здійснюють вибір між споживанням поточного ( $C_{II}$ ) і майбутнього ( $C_M$ ) періодів з метою максимізації сукупної корисності споживання. Відомо, що у поточному періоді обидва домогосподарства отримали однакові суми доходу ( $I_1$ ), вони не очікують грошових надходжень у майбутньому періоді і стикаються з однаковими ставками проценту.



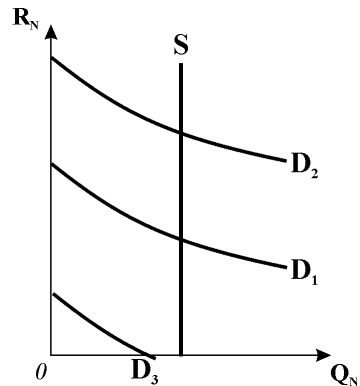
За даними графіків:

- 1) визначте точки початкової рівноваги домогосподарств, рівноважні обсяги поточного і майбутнього споживання;
- 2) визначте, як зміниться оптимальний міжчасовий вибір кожного з домогосподарств за умови підвищення процентної ставки; позначте точки нової рівноваги, рівноважні обсяги поточного і майбутнього споживання;
- 3) проілюструйте графічно вплив на зміну рішень домогосподарств ефектів заміни та доходу, викликаних зміною процентної ставки.

### Вправа 2.

За даними графіка ринку землі дайте відповіді на наступні запитання:

- 1) чим зумовлений зображений на графіку типовий характер кривих попиту на землю та пропонування землі?
  - 2) який чинник обумовлює динаміку земельної ренти, котру отримують власники земель?
- Визначте графічно:
- 3) точки та параметри рівноваги ринку землі, пов'язані зі зміною попиту на неї;
  - 4) величини земельної ренти за станів початкової і нової рівноваги;
  - 5) які рентні доходи отримували б землевласники, якби попит на землю відповідав кривій  $D_3$ ?



## **ЧАСТИНА VII. ЕВОЛЮЦІЯ РИНКОВОЇ СИСТЕМИ І ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ**

### **НЕСПРОМОЖНОСТІ РИНКУ І НЕОБХІДНІСТЬ РОЗДІЛ 20 ДЕРЖАВНОГО ВТРУЧАННЯ В ЕКОНОМІКУ**

#### **Базовий рівень. Основні терміни та поняття**

Ринковий механізм забезпечує системну ефективність лише за умов досконалої конкуренції. Проте в реаліях змішаної економіки ринки не є досконало конкурентними.

Сучасний ринок неспроможний вирішити багатьох важливих проблем економічного розвитку через наявність притаманних йому *дефектів*. До них відносяться:

- циклічний характер розвитку економіки;
- монопольна влада;
- асиметричність інформації;
- неспроможність забезпечити виробництво суспільних благ;
- екстерналії, або зовнішні ефекти економічної діяльності;
- нерівномірний розподіл благ.

Неспроможності ринку зумовлюють необхідність державного втручання у його функціонування.

*Сучасна держава* виконує ряд важливих *функцій регулювання економічних процесів*:

- забезпечення правової основи ефективного функціонування ринкової економіки;
- стабілізація економіки;
- перерозподіл доходів і матеріальних благ;
- підтримка конкуренції;
- коригування зовнішніх ефектів;
- регулювання розподілу ресурсів для забезпечення суспільними благами.

**Суспільні блага** – це блага, які забезпечують потреби всіх громадян в однаковій мірі (національна оборона, освіта, охорона громадського поряд-



ку, наукові дослідження, природоохоронні заходи та ін.). Вони поділяються на „чисті” і „недосконалі”.

**Чисті суспільні блага** характеризуються **неподільністю, неконкурентністю і невинятковістю**. Неподільність зумовлює колективний характер споживання блага. Неконкурентність означає, що споживання блага одним індивідом не зменшує можливостей його споживання іншими, а граничні витрати доступу до блага додаткового індивіда дорівнюють нулю. Невинятковість означає неможливість перешкодити споживати це благо людям, які не заплатили за нього. Невинятковість і неконкурентність зумовлюють виникнення своєрідного позитивного ефекту надання суспільного блага, відомого як „**проблема безбілетників**”. Якщо чимало громадян спробують уникнути участі у фінансовій підтримці громадських проєктів, обсяг суспільного блага буде меншим за Парето-оптимальний. Практично ця проблема вирішується державою за рахунок законодавчого визначення платників податків і обов’язковості їх стягнення.

**Недосконалі блага** характеризуються **обмеженими можливостями використання**, зумовленими географічним положенням або необхідністю мати ще додаткові приватні блага. Особливим різновидом суспільних благ є **спільні ресурси** (родовища корисних копалин, дикі тварини і риби в океанах і морях), які також характеризуються невинятковістю, але викликають суперництво – використання їх однією людиною зменшує можливості споживання інших людей.

Ринок неспроможний забезпечити громадян **суспільними благами**, тому держава стає основним їх виробником чи замовником, визначає оптимальну їх кількість і мінімізує витрати їх виробництва.

Оптимальним є обсяг суспільного блага, за якого сума граничних вигод всіх громадян від його споживання дорівнює граничним витратам суспільства на виробництво даного блага:  $MSB = MSC$ .

Граничну суспільну вигоду визначає крива попиту. **Формування попиту на суспільне благо** має особливості порівняно з утворенням ринкового попиту – він визначається як сума цін, які всі споживачі готові заплатити за одиницю даного товару за всіх можливих обсягів попиту на нього. Графічно передбачає вертикальну суму „**фантомних**” **кривих попиту** (псевдокривих).

Суспільний вибір способу забезпечення громадян благами колективного користування визначається не ринком, а політичними процесами. В основу **теорії суспільного вибору** покладене припущення, що фундаментальний принцип раціональності поведінки мікроекономічних суб’єктів можна застосувати для дослідження будь-якої сфери діяльності, пов’язаної з необхідністю вибору, у тому числі для дослідження політичних процесів. При прийнятті рішень головні дійові особи „політичного ринку” – депутати-законодавці, виборці та державні чиновники – переслідують мету максимізації власної ви-

годи, як суб'єкти звичайного ринку.

Рішення про реалізацію того чи іншого проекту виробництва суспільних благ приймається за двома основними моделями – прямої і представницької демократії.

У *моделі прямої демократії* рішення найчастіше приймається більшістю голосів шляхом прямого голосування у формі референдумів. Процедура прийняття рішень більшістю голосів, однак, не дає гарантії, що вибір буде оптимальним. Така модель застосовується рідко через значні витрати її реалізації.

При прийнятті рішень більшістю голосів може виникати „парадокс голосування“, – коли суспільство в цілому неспроможне чітко виявити пріоритетність своїх уподобань. Мажоритарне голосування з одних і тих же суспільних проектів при зміні почерговості їх проходження може надавати інший результат. Серед пропозицій відносно обсягів виробництва суспільного блага обираються ті, котрі відображають позицію „середнього виборця“. *Теорема середнього виборця* стверджує, що коли варіанти вибору впорядковані за їх наближеністю до оптимального для кожного учасника, при голосуванні за мажоритарним принципом буде вибраний варіант, якому віддає перевагу середній (медіанний) учасник. У цьому випадку послідовність голосування не впливає на його кінцевий результат.

У *моделі представницької демократії* рішення приймаються голосуванням депутатів, які теоретично не мають власних цілей і лише виконують волю своїх виборців. Реально депутати можуть переслідувати особисті або корпоративні цілі, лобіювати інтереси певних політичних чи економічних сил. Застосовуються різні стратегії прийняття суспільних рішень, вигідних для меншості.

*Лобізм* – це діяльність, спрямована на забезпечення прийняття політичних рішень в інтересах групи з особливими інтересами.

*Логролінг* (перекачування колоди) – обмін голосами різних груп законодавців з особливими інтересами за умови взаємної підтримки вигідних для кожної рішень з певних громадських проектів.

*Пошук ренти* – це діяльність, спрямована на досягнення чи збереження певних економічних вигод (державних субсидій, обмеження конкуренції та ін.) шляхом використання політичних інститутів.

Вигоду від прийняття таких рішень одержує група зацікавлених, а тягар витрат покладається на решту суспільства. Відтак діяльність держави, покликана коригувати вади ринкового розподілу ресурсів і благ, іноді може призводити до втрат суспільного добробуту.

В процесі державного регулювання економічної діяльності ринкових суб'єктів проявляються певні вади або неспроможність самої державної влади. Будь-яке суспільство по суті змушене робити компромісний вибір між двома неспроможностями – неспроможністю ринку і неспроможністю державної влади.

## **КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ**

### **Завдання 1. Визначте єдино правильну відповідь**

1. **Державне втручання у функціонування ринкової економіки обґрунтоване у випадку:**
  - а) прийняття урядом країни програми, спрямованої на посилення регулювання економіки;
  - б) посилення вимог профспілок щодо підвищення доходів зайнятих;
  - в) існування численних сфер неспроможності ринку;
  - г) не є обґрунтованим за жодних умов.
  
2. **Одним з проявів неспроможності ринку є:**
  - а) виникнення дефіцитів і надлишків товарів на окремих ринках;
  - б) підвищення цін на монополізованих ринках;
  - в) підвищення середнього рівня цін на товари і послуги;
  - г) неминучість банкрутств збиткових підприємств.
  
3. **За особливостями надання споживачам економічні блага поділяються на:**
  - а) суспільні та приватні блага;
  - б) нормальні блага та антиблага;
  - в) нормальні і нижчі блага;
  - г) блага першої необхідності і предмети розкоші.
  
4. **Суспільні блага відрізняються від приватних:**
  - а) неподільністю;
  - б) неконкурентністю;
  - в) невиятковістю;
  - г) всі відповіді правильні.
  
5. **Прикладом суспільного блага може слугувати:**
  - а) національна оборона;
  - б) філармонія;
  - в) вища освіта;
  - г) курси англійської мови.

6. До суспільних благ не можна віднести:
- а) електроенергію;
  - б) маяки;
  - в) протиповіневі захисні споруди;
  - г) міліцію.
7. Чисті суспільні блага відрізняються від чистих приватних благ:
- а) вищими витратами виробництва;
  - б) меншою інтенсивністю попиту на них;
  - в) колективним характером споживання;
  - г) всі відповіді правильні.
8. З переліку благ колективного користування до чистих суспільних благ можна віднести лише:
- а) міські парки;
  - б) правоохоронну систему;
  - в) громадський транспорт;
  - г) громадські бібліотеки.
9. Чисті суспільні блага відрізняються тим, що:
- а) їх споживання одними не обмежує обсягів споживання інших;
  - б) надання блага додатковому споживачу пов'язане з нульовими граничними витратами;
  - в) їх споживання більшим числом індивідів не знижує корисності блага для інших;
  - г) всі відповіді правильні.
10. Виробництво суспільних благ забезпечується державою, оскільки:
- а) властивості суспільних благ унеможливають їх гарантоване виробництво приватними фірмами;
  - б) вигоди від їх виробництва перевищують витрати виробництва;
  - в) воно супроводжується значними негативними зовнішніми ефектами;
  - г) на них існує високий споживчий попит, який не здатні задовольнити приватні фірми.
11. Неможливість виключення зі споживання, характерна для суспільних благ, означає, що:
- а) власник блага нікому не може заборонити споживати його;
  - б) благо можуть споживати навіть ті, хто не заплатив за нього;
  - в) благо повинно продаватися за зниженими цінами;
  - г) споживач не має права відмовитись від його споживання.

- 12. Виробництво суспільних благ відносять до сфер неспроможності ринку тому, що:**
- а) на ринках цих товарів ціна може відхилитися від рівноважної;
  - б) потреби споживачів у цих благах не набувають форми ринкового попиту;
  - в) виробники суспільних благ отримують субсидії від держави;
  - г) суспільні блага є економічними благами.
- 13. Виробництво суспільних благ є оптимальним за умови:**
- а) рівності граничних суспільних витрат виробництва блага граничним суспільним вигодам його споживання;
  - б) максимізації сукупної корисності всіма споживачами блага;
  - в) мінімізації витрат його виробництва;
  - г) рівності граничних суспільних витрат виробництва блага граничним приватним вигодам його споживання.
- 14. Обсяг виробництва суспільних благ є оптимальним, якщо:**
- а) співвідношення граничних доходностей ресурсів, що застосовуються у виробництві суспільного блага, та граничних видатків суспільства на них рівні для всіх ресурсів;
  - б) загальна гранична готовність платити за суспільне благо співпадає з граничними витратами його виробництва;
  - в) гранична вигода громадян дорівнює граничним витратам суспільства на його виробництво;
  - г) всі відповіді правильні.
- 15. Оптимальний обсяг виробництва суспільного блага графічно відповідає точці перетину:**
- а) кривої сукупних приватних витрат і кривої ринкового попиту;
  - б) кривої граничних суспільних витрат і кривої суспільного попиту;
  - в) кривої граничних приватних витрат і кривої індивідуального попиту;
  - г) кривої сукупних суспільних витрат і кривої індивідуального попиту.
- 16. Якщо сукупна гранична готовність громадян платити за суспільне благо перевищує граничні витрати його виробництва, то для оптимізації обсягу потрібно:**
- а) збільшити обсяг виробництва суспільного блага;
  - б) зменшити обсяг виробництва суспільного блага;
  - в) не змінювати обсягу виробництва суспільного блага;
  - г) знизити граничні витрати виробництва суспільного блага.

- 17. Уряд країни Телеманії розглядає проект створення додаткового 21-го телеканалу. Граничні витрати його відкриття становлять 500 тис. грн., готовність платити за додатковий канал трьох груп телеглядачів є такою: I – 250 тис. грн., II – 175 тис. грн., III – 90 тис. грн. Уряд повинен:**
- а) скоротити кількість телеканалів;
  - б) обмежити телеканали числом 20;
  - в) підтримати створення 21 телеканалу;
  - г) за наявної інформації визначити неможливо.
- 18. Проблема безбілетників:**
- а) виникає, коли кондуктору складно зібрати плату за проїзд у переповненому громадському транспорті;
  - б) пов'язана з тим, що люди не бажають добровільно оплачувати програму, що має властивості суспільного блага;
  - в) виникає, коли товари, виробництво яких фінансується державою, безоплатно дістаються людям, які мають можливість за них заплатити;
  - г) пов'язана зі значними витратами, які супроводжують надання суспільних благ.
- 19. Застосування при голосуванні за будь-який громадський проект „принципу більшості“ матиме результатом відображення:**
- а) суспільних інтересів і уподобань;
  - б) інтересів і уподобань „середнього виборця“;
  - в) інтересів і уподобань лобістських груп;
  - г) інтересів і уподобань фінансово-промислової олігархії.
- 20. Якщо депутати блоку „Рідна країна“ погоджуються підтримати законопроект заборони добудови АЕС в обмін на підтримку „Лігою зелених реформ“ підвищення ставок імпортного мита, то має місце:**
- а) парадокс голосування;
  - б) перевага середнього виборця;
  - в) логролінг;
  - г) прямий підкуп депутатів.
- 21. Неспроможність державної влади може бути наслідком:**
- а) нераціональної поведінки економічних суб'єктів;
  - б) лобіювання політичних рішень;
  - в) неефективного розподілу ресурсів суспільства за умов монополізації виробництва;
  - г) існування галузей зі зростаючими витратами виробництва.

**Завдання 2. Визначте, правильні чи неправильні наступні твердження:**

1. Ринковий механізм неспроможний самостійно вирішувати чимало нагальних проблем сучасної змішаної економіки.
2. Асиметричність інформації, як неспроможність ринку, може спричинити заміщення споживачами високоякісних товарів низькоякісними, але дешевшими товарами.
3. Крива попиту на суспільне благо може бути одержана як горизонтальна сума обсягів попиту кожного зі споживачів за кожного можливого значення ціни.
4. Проблема безбілетників породжується виключно несвідомим ставленням окремих громадян до необхідності платити за суспільне благо.
5. Для суспільного блага характерні невинятковість та неконкурентність.
6. Автомобільні дороги можуть бути як суспільним благом, так і приватним.
7. Виробництво суспільних благ забезпечується виключно підприємствами державного сектора економіки.
8. Внаслідок неможливості виключення суспільних благ зі споживання їх надання супроводжується своєрідним позитивним зовнішнім ефектом – „проблемою безбілетника“.
9. Цінність суспільних благ, так само як і приватних, можна визначити на підставі готовності людей платити за них.
10. Комерційне телебачення є прикладом надання суспільних благ без участі уряду.

**Завдання 3. Розв'яжіть задачі**

**Задача 1.**

Припустимо, що суспільство складається з двох громадян А і Б, індивідуальний попит яких на певне благо, а також його пропонування задані даними таблиці:

Ціна, грн.	Обсяг попиту А, од.	Обсяг попиту Б, од.	Обсяг пропонування, од.
7	0	0	6
6	0	1	5
5	1	2	4
4	2	3	3
3	3	4	2
2	4	5	1
1	5	6	0

1. Побудуйте криві індивідуального та ринкового попиту за умови, що дане благо призначене для індивідуального споживання і є приватним благом.
2. Визначте рівноважну ринкову ціну та рівноважну кількість блага.
3. Побудуйте криву попиту за умови, що дане благо є суспільним благом.
4. Визначте оптимальні обсяг ціну і суспільного блага.

**Задача 2.**

Припустимо, що деяке суспільство складається з 5 індивідів, кожен з яких має функцію попиту на суспільне благо:  $Q_D = 20 - P$ . Сукупні витрати на надання суспільного блага становлять:  $TC = 50Q$ .

Визначте аналітично та графічно оптимальний обсяг суспільного блага.

**Задача 3.**

Припустимо, що власники дачного кооперативу вирішити зробити освітлення своєї території. Попит на освітлення кожного власника дачної ділянки описується рівнянням:  $P = 300 - 50Q$ , де  $P$  – граничні вигоди освітлення, а  $Q$  – кількість ліхтарних стовпів.

Визначте, яка кількість ліхтарних стовпів буде оптимальною для даного дачного кооперативу, якщо ціна одного стовпа становить 1500 грн., а кооператив складається з 30 власників дачних ділянок.

**Задача 4.**

Три фірми претендують на ліцензію з обслуговування маршрутними таксі. Одержання ліцензії означатиме, що одна з них стане монополістом. Попит пасажирів на послуги маршрутних таксі описується рівнянням:  $P = 120 - Q$ , де  $P$  – ціна однієї поїздки,  $Q$  – число пасажирів; щорічні експлуатаційні витрати сталі і складають:  $TC = 200$ .

Визначте, яку максимальну величину коштів готова витратити кожна з фірм на лобювання власних інтересів.

**Задача 5.**

Припустимо, що три громадянина деякого суспільства – Бронська, Нікитенко і Погребняк – повинні вирішити долю трьох важливих суспільних проектів: фінансування нового оборонного комплексу, програми наукових досліджень та програми боротьби з бідністю. Стан державного бюджету дозволяє профінансувати лише одну з програм.

У таблиці наведені варіанти індивідуального ранжирування проектів:

Ступінь важливості проекту	Бронська	Нікитенко	Погребняк
найбільш важливий	оборона	наука	бідність
середньої важливості	наука	бідність	оборона
найменш важливий	бідність	оборона	наука

Проаналізуйте:

- який з проектів має більші шанси отримати фінансування, якщо рішення буде прийматися за принципом більшості голосів з почерговим голосуванням проектів парами: 1 тур: „оборона – наука“, 2 тур: „переможець 1 туру – бідність“?
- у якій послідовності проекти будуть поставлені на голосування, якщо його порядок буде визначати пані Бронська? який вплив на остаточний вибір може мати черговість голосування проектів?

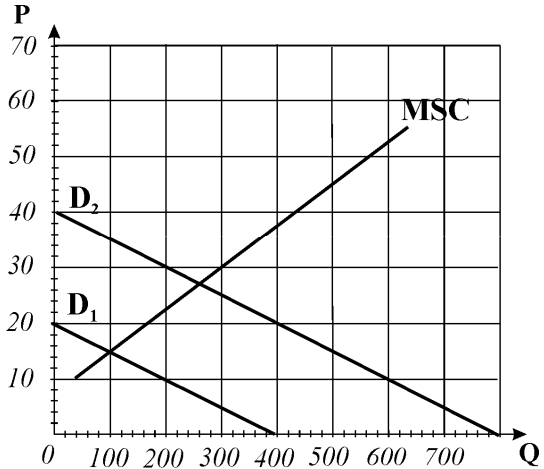


### Завдання 4. Графоаналітичні вправи

#### Вправа 1.

За даними графіка, який представляє попит на чисте суспільне благо двох груп споживачів, а також граничні витрати його виробництва, визначте і проілюструйте графічно:

- 1) криву граничної суспільної вигоди;
- 2) обсяг попиту на благо кожної групи споживачів;
- 3) оптимальний обсяг виробництва суспільного блага;
- 4) величину додаткової вигоди, яку отримають споживачі першої групи від оптимізації виробництва суспільного блага.

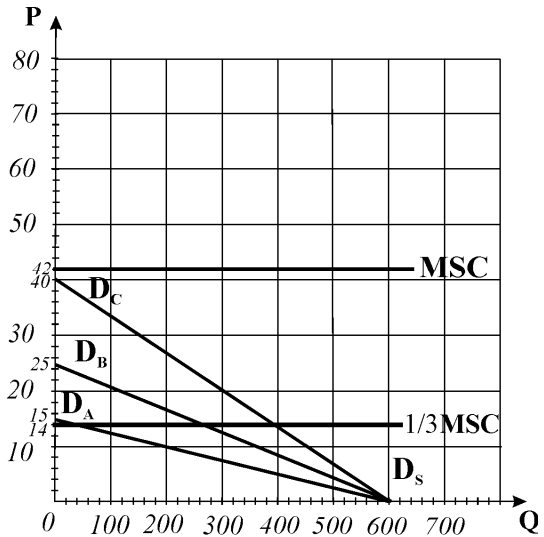


#### Вправа 2.

Припустимо, що три громадянина – А, В і С повинні прийняти рішення щодо оптимального обсягу деякого суспільного блага, витрати виробництва якого будуть розподілені між ними порівну. Голосування здійснюється за мажоритарним принципом.

За даними графіка визначте:

- 1) оптимальну кількість блага, за яку буде голосувати кожен з громадян;
- 2) криву суспільного попиту на благо;
- 3) оптимальний обсяг виробництва суспільного блага;
- 4) чи буде одержаний внаслідок голосування за принципом більшості суспільно оптимальний результат?
- 5) голос і уподобання якого депутата виявляться вирішальними для прийняття остаточного рішення?



# ПРОБЛЕМИ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ЗОВНІШНІХ ЕФЕКТІВ ТА ДІЯЛЬНОСТІ МОНОПОЛІЙ

## РОЗДІЛ 21

### **Базовий рівень. Основні терміни та поняття**

**Зовнішні ефекти** – це нерегульовані ринком побічні наслідки економічної діяльності, що впливають на інтереси третіх осіб, які не є учасниками ринкової угоди.

В залежності від того, хто є джерелом виникнення зовнішнього ефекту, а хто зазнає його впливу, розрізняють:

- **зовнішні ефекти у сфері виробництва** – коли один виробник впливає на діяльність іншого;
- **зовнішні ефекти у сфері споживання** – коли один споживач впливає на рівень корисності іншого;
- **змішані зовнішні ефекти: між виробництвом та споживанням** – коли господарська діяльність виробника впливає на добробут споживачів, та **між споживанням та виробництвом** – коли споживання індивідів впливає на господарську діяльність фірм.

В залежності від того, хто спричиняє зовнішній ефект – виробник чи споживач – він впливає відповідно або на функцію граничних витрат і пропонування, або на функцію граничної вигоди і попиту. Для сторони, яка зазнає впливу зовнішнього ефекту, відбувається зміна або виробничої функції, або функції корисності. Зміни у станах суб'єктів характеризують за допомогою двох груп граничних показників – показників витрат і вигод.

**Граничні приватні витрати (MPC), граничні зовнішні витрати (MEC) та граничні суспільні витрати (MSC)** – це додаткові витрати, пов'язані зі збільшенням виробництва або споживання деякого продукту на одиницю. Співвідношення між ними є таким:

$$MSC = MPC + MEC .$$

**Граничні приватні вигоди (MPB), граничні зовнішні вигоди (MEB) та граничні суспільні вигоди (MSB)** – це додаткові вигоди, пов'язані зі збільшенням виробництва або споживання деякого продукту на одиницю. Вони співвідносяться як:

$$MSB = MPB + MEB .$$

*Умовою оптимального з точки зору суспільства розподілу ресурсів є рівність граничної суспільної вигоди та граничних суспільних витрат:*

$$MSB = MSC.$$

В залежності від характеру впливу діяльності учасників ринкових угод на третіх осіб розрізняють *негативні* і *позитивні* зовнішні ефекти.

**Негативні зовнішні ефекти** виникають, коли діяльність одних суб'єктів завдає шкоди іншим. В умовах негативних екстерналій ринкова рівновага не є ефективною, їх вплив призводить до **додаткових витрат третіх осіб**, знижує результативність конкурентного розподілу ресурсів.

Виробник, діяльність якого спричиняє **негативний зовнішній ефект**, виробляє за кривою пропонування, яка відповідає його граничним приватним витратам  $S = MPC$ . Оскільки він не сплачує за шкоду, яку завдає третім особам, і не несе витрат, пов'язаних з усуненням негативного ефекту, його  $MPC$  нижчі, ніж граничні суспільні витрати. Оптимальний обсяг випуску він визначає за рівністю  $MPC = MSB$ , тому **виробляє продукції більше і за нижчою ціною**, ніж це доцільно з точки зору суспільної оптимальності.

Виробництво, пов'язане з негативними зовнішніми ефектами, призводить до неефективного використання ресурсів економіки. Виробник – забруднювач штучно перебирає надлишкові ресурси, а інші виробники недоотримують їх і виробляють менше продукції порівняно з ефективним випуском. У результаті неефективно виявляється вся структура економіки ( $MRS \neq MRT$ ), її можна поліпшити, усунувши вплив негативного зовнішнього ефекту за допомогою державного регулювання.

**Позитивні зовнішні ефекти** створюють додаткову вигоду для третіх осіб, які не сплачують за неї відповідному споживачу або виробнику. Вони також є свідченням неефективного розподілу ресурсів у суспільстві.

Для суб'єкта, діяльність якого пов'язана зі створенням позитивного зовнішнього ефекту, рівноважна ринкова ціна відображає лише цінність даного товару для його споживачів ( $MPB$ ) і не відображає додаткової зовнішньої вигоди ( $MEB$ ). Якби споживачі сплачували за додаткову вигоду, то ціна товару була б вищою і відображала б не граничну приватну, а граничну суспільну вигоду ( $MSB$ ). У разі впливу позитивного зовнішнього ефекту, створеного одним виробником, на іншого останній має можливість значно знизити свої граничні приватні витрати, його пропонування зростає. Різновидом позитивних зовнішніх ефектів є **технологічні переливки**. Вони виникають в наукомістких галузях, сприяють розвитку науково-технічного прогресу, результатами якого зрештою користуються всі інші галузі економіки, всі члени суспільства.

Позитивні зовнішні ефекти означають, що в деяких ринкових угодах фактично присутнє виробництво додаткових благ без відповідної їх оплати, тут має місце недовиробництво і ринкова недооцінка цінності благ. Уряду доцільно надати субсидії таким виробникам або відшкодувати частину їх витрат за рахунок підвищення податків.

З метою коригування наслідків зовнішніх ефектів уряд може застосовувати:

- **прямі (адміністративні) методи** регулювання – заборони або встановлення обмежень (нормативів) на викиди речовин, які забруднюють довкілля, запровадження штрафних санкцій;
- **ринкові методи** – встановлення прав власності на ресурси та вільний обмін цими правами, запровадження коригуючих податків і субсидій, продаж дозволів на викиди.

Ринкові методи переводять додаткові суспільні витрати або вигоди з зовнішніх ефектів у приватні внутрішні витрати чи вигоди окремої фірми, оптимізують розподіл ресурсів, сприяють здешевленню суспільного виробництва продукції. Цей процес отримав назву **інтерналізації** або трансформації зовнішніх ефектів.

Теоретичними методами інтерналізації негативних зовнішніх ефектів є **податок Пігу** та **субсидія Пігу**, ідея яких полягає у доведенні приватних граничних витрат до рівня суспільних.

Не завжди інтерналізація зовнішніх ефектів потребує втручання держави. У випадку визначеності прав власності і можливості обміну цими правами покращенню ситуації сприяють приватні рішення, а ринок може самостійно справитись з проблемами зовнішніх ефектів.

Коли приватні сторони мають можливість досягти згоди і не несуть надмірних додаткових витрат з розподілу ресурсів, то вони здатні укласти взаємовигідну угоду і досягти ефективного результату. Це твердження одержало назву **теорема Коуза**. Результативність угоди залежить від рівня **трансакційних витрат** – витрат на укладання угод, пов'язаних зі встановленням прав власності.

**Регулювання діяльності монополій** пов'язане зі створенням законодавчої бази такого регулювання – антимонопольного законодавства. Антимонопольні закони покликані сприяти розвиткові конкурентної економіки, забороняючи дії, що обмежують конкуренцію.

Антимонопольне законодавство спрямоване на захист і посилення конкуренції в першу чергу в тих галузях, де має місце постійний ефект масштабу, тобто довгострокові середні і граничні витрати незмінні і рівні для будь-яких обсягів виробництва. У таких галузях конкуренція можлива і бажана, оскільки витрати малих, середніх і великих фірм однакові, тому ніхто з них не має переваг. Проте суспільство за конкурентних умов отримує більше продукції за нижчими цінами, підвищиться ефективність розподілу ресурсів.

Держава також здійснює регулювання діяльності **природних монополій**,

що виникають у галузях, де зростання обсягів виробництва супроводжується значною економією на масштабах.

Регулювання діяльності природних монополій передбачає встановлення *суспільно оптимальної ціни* ( $P = MC$ ) або *ціни справедливого прибутку* ( $P = AC$ ), які дозволяють знизити ціни продукції чи послуг та збільшити обсяги їх пропонування порівняно з монопольними.

## **КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ**

### **Завдання 1. Визначте єдино правильну відповідь**

#### **1. Зовнішні ефекти – це:**

- а) будь-який вплив виробничої діяльності одного господарюючого суб'єкта на діяльність іншого;
- б) цілеспрямований вплив діяльності одного економічного суб'єкта на інших;
- в) будь-який вплив діяльності одного економічного суб'єкта на інших, який не регулюється ринковими механізмами;
- г) будь-який вплив природних явищ на господарську діяльність суб'єктів.

#### **2. Зовнішній ефект має місце, коли:**

- а) нові товари виробляють з відходів виробництва;
- б) наслідки виробництва або споживання не були передбачені;
- в) виробник не відшкодовує завданої третім особам шкоди і не отримує винагороди за корисні ефекти, що супроводжують його виробництво;
- г) виробництво чи споживання товару безпосередньо не впливають на третіх осіб, які не беруть участі у купівлі-продажу цього товару.

#### **3. Зовнішні ефекти пов'язані з витратами і вигодами, які:**

- а) виникають в осіб, які не є учасниками ринкових угод;
- б) не знаходять відображення у ринкових цінах товарів чи послуг;
- в) виникають за відсутності чітко встановлених прав власності;
- г) всі відповіді правильні.

#### **4. Забруднення довкілля:**

- а) є не економічною, а виключно екологічною проблемою;
- б) слід коригувати за допомогою субсидій фірмам-забруднювачам;
- в) є прикладом приватних виробничих витрат;
- г) є прикладом негативного зовнішнього ефекту.

- 5. За наявності зовнішніх ефектів приватні витрати виробництва відрізняються від суспільних витрат тим, що:**
- а) у їх складі не враховується нормальний прибуток;
  - б) на їх формування не впливає закон спадної віддачі;
  - в) вони враховують лише частину дійсних витрат виробництва товару;
  - г) на них не впливає закон зростаючих граничних витрат.
- 6. Які з цих ситуацій є прикладами негативних зовнішніх ефектів?**
- а) хімічний комбінат здійснює викиди розчинників, які потрапляють у ґрунтові води;
  - б) ви насаджуєте гарну клумбу на подвір'ї будинку;
  - в) популярний кінофільм знову спричиняє моду на гімнастичні обручі і ціна на них зростає;
  - г) правильні відповіді а) та в).
- 7. У доярки Клави є гарний садок перед хатою:**
- а) для сусідів, що милуються квітучими деревами, створюється позитивний зовнішній ефект;
  - б) для сусідів, у яких цвітіння дерев викликає алергію, виникає негативний зовнішній ефект;
  - в) для сусідів, байдужих до природи та не схильних до алергічних захворювань, – зовнішній ефект відсутній;
  - г) всі відповіді правильні.
- 8. Яка з наведених ситуацій може слугувати прикладом негативного зовнішнього ефекту?**
- а) реклама алкогольних напоїв призводить до збільшення попиту на них;
  - б) популярні бойовики спричиняють зростання попиту на послуги тренерів з дзю-до;
  - в) збільшення споживання алкогольних напоїв призводить до збільшення числа потерпілих від автомобільних аварій;
  - г) всі відповіді правильні
- 9. Прикладом позитивного зовнішнього ефекту може слугувати:**
- а) купівля фермером трактора за зниженою ціною;
  - б) збільшення урожаю, одержаного фермером, за рахунок меліоративної системи, встановленої його сусідом;
  - в) зниження урядом ставки оподаткування прибутку фірм;
  - г) надання урядом субсидій виробникам сільськогосподарської продукції.

**10. Позитивні зовнішні ефекти для суспільства в цілому створюють:**

- а) загальнодержавна система статистичного обліку та інформації;
- б) фундаментальні наукові дослідження;
- в) скорочення державних витрат на утримання органів правопорядку;
- г) правильні відповіді а) і б).

**11. Негативний зовнішній ефект виникає у випадку, коли:**

- а) міська влада дає дозвіл на відкриття повітряних коридорів для пасажирських літаків над житловими масивами;
- б) ви з задоволенням готуетесь до іспиту з “Мікроекономіки” під гучний реп, що лунає з кімнати сусіда;
- в) реклама тютюнових виробів призводить до збільшення попиту на них і поширення шкідливої звички;
- г) правильні відповіді а) і в).

**12. У якій з наведених ситуацій виникає позитивний зовнішній ефект?**

- а) професор університету отримав пільгову санаторну путівку;
- б) всім викладачам та студентам університету зроблені щеплення проти грипу;
- в) в університетській їдальні студенти мають можливість харчуватися за зниженими цінами;
- г) всі відповіді правильні.

**13. Позитивний зовнішній ефект має місце у випадку:**

- а) виробництва спортивних товарів;
- б) зниження витрат фірми на виробництво спорттоварів при збільшенні обсягу їх випуску;
- в) виробництва і продажу будь-якого товару на досконало конкурентному ринку;
- г) зниження цін спорттоварів у разі продажу їх на досконало конкурентному ринку.

**14. Якщо виробництво певного товару супроводжується негативними зовнішніми ефектами, то приватні фірми вироблятимуть:**

- а) надто мало цього товару за надто низькою ціною;
- б) надто багато цього товару за надто високою ціною;
- в) надто багато цього товару за надто низькою ціною;
- г) надто мало цього товару за надто низькою ціною.

- 15. Позитивні зовнішні ефекти призводять до того, що приватні фірми:**
- а) виробляють товар у надмірній кількості і призначають низькі ціни;
  - б) виробляють товар у надмірній кількості і призначають необґрунтовано високі ціни;
  - в) виробляють товар у недостатній кількості і призначають високі ціни;
  - г) не виробляють взагалі.
- 16. Головним наслідком як негативних, так і позитивних зовнішніх ефектів є:**
- а) менші обсяги виробництва і вищі ціни на товар;
  - б) зниження ефективності розподілу ресурсів;
  - в) більші обсяги виробництва і нижчі ціни на товар;
  - г) посилення ринкової влади на ринках ресурсів.
- 17. Метою державного регулювання зовнішніх ефектів є забезпечення:**
- а) рівномірного розподілу зовнішніх ефектів між всіма членами суспільства;
  - б) структури виробництва і споживання благ, за якої граничні суспільні вигоди рівні граничним суспільним витратам;
  - в) структури виробництва і споживання благ, за якої граничні приватні витрати рівні граничним суспільним вигодам;
  - г) структури виробництва і споживання благ, за якої граничні суспільні витрати рівні граничним приватним вигодам.
- 18. До методів корекції зовнішніх ефектів не належить:**
- а) оподаткування;
  - б) субсидування;
  - в) встановлення прав власності;
  - г) ринкове ціноутворення.
- 19. Внаслідок застосування державою коригуючого податку на товар, при виробництві якого виникає негативний зовнішній ефект:**
- а) його пропонування зменшиться;
  - б) його пропонування збільшиться;
  - в) фірма припинить його виробництво;
  - г) його ціна зросте на величину податку.
- 20. Якщо виробництво певної продукції супроводжується значними зовнішніми вигодами і внаслідок державного коригування ринкової ситуації вони будуть враховані, то:**
- а) приватні фірми почнуть виходити з галузі;
  - б) кількість виробленої продукції зросте;
  - в) кількість виробленої продукції скоротиться;
  - г) ціна продукції знизиться.



- 21. Положення про контроль за забрудненням довкілля найкраще характеризує твердження:**
- а) всі форми забруднення довкілля слід усунути;
  - б) програми уряду, спрямовані на зменшення забруднення мають нульову альтернативну вартість;
  - в) забруднення треба знизити до рівня, за якого граничні суспільні витрати на контроль за забрудненням дорівнюють граничним суспільним вигодам від нього;
  - г) контроль за забрудненням повинен ґрунтуватися на порівнянні суспільних сукупних, а не граничних вигод і витрат.
- 22. Згідно з теоремою Коуза, ефективність вирішення проблем, створених зовнішніми ефектами, підвищується за наявності:**
- а) незначного числа учасників переговорів;
  - б) визначеності прав власності всіх учасників;
  - в) державного втручання у процес переговорів;
  - г) правильні відповіді а) і б).
- 23. До ринкових методів інтерналізації негативних зовнішніх ефектів відносяться:**
- а) податок Пігу;
  - б) продаж ліцензій на певні обсяги шкідливих викидів;
  - в) заборона шкідливих викидів;
  - г) правильні відповіді а) і б).
- 24. На кінцевий результат переговорів двох приватних власників щодо компенсації шкідливого впливу виробничої діяльності одного на діяльність іншого впливає:**
- а) рівень витрат виробництва учасників переговорів;
  - б) рівень технологій виробництва учасників переговорів;
  - в) точність оцінки втрат і вигод кожного з учасників;
  - г) всі відповіді правильні.
- 25. Ваш сусід заважає вам відпочивати, влаштовуючи гучні музичні вечірки. Керуючись положеннями теорії прав власності, ви:**
- а) перед сном заткнете вуха ватою, щоб нічого не чути;
  - б) спробуєте розібратися з сусідом з позиції сили;
  - в) звернетесь зі скаргою до дільничного міліціонера;
  - г) запропонуєте допомогу у придбанні аудіокасет за більш дешевою ціною в обмін на гарантії тиші у вечірній час.

**26. Трансакційні витрати – це:**

- а) додаткові витрати фірм, пов'язані з реалізацією виробленої продукції;
- б) додаткові витрати держави, пов'язані з регулюванням економічної діяльності ринкових суб'єктів;
- в) додаткові витрати фірм, пов'язані зі встановленням прав власності та заходами, спрямованими на зменшення втрат від зовнішніх ефектів;
- г) альтернативні витрати помилкового вибору фірми чи держави.

**27. Головною метою антимонопольного законодавства є:**

- а) заборона утворення монополій;
- б) захист малих форм підприємницької діяльності;
- в) підтримка конкурентних умов на ринках;
- г) заборона таємних змов.

**28. Прийняття урядом антимонопольного законодавства є прикладом:**

- а) державного забезпечення виробництва суспільних благ;
- б) забезпечення правової основи функціонування ринкової системи;
- в) державного невтручання у функціонування ринкового механізму;
- г) коригування зовнішніх ефектів, спричинених монополіями.

**29. Найбільш прийнятним і найменш затратним для державного бюджету способом цінового регулювання діяльності природної монополії є встановлення ціни:**

- а) на рівні мінімальних довгострокових середніх витрат;
- б) на рівні довгострокових граничних витрат;
- в) на рівні довгострокових середніх витрат;
- г) на рівні мінімальних довгострокових граничних витрат.

**30. Парето-ефективний розподіл ресурсів за умов монополії досягається лише у випадку, коли:**

- а) монополіст не застосовує цінової дискримінації;
- б) держава встановлює на продукцію природної монополії „ціну справедливого прибутку”;
- в) держава встановлює на продукцію природної монополії “суспільно оптимальну ціну”;
- г) держава встановлює спеціальний податок з кожної одиниці товару монополіста.

**Завдання 2. Визначте, правильні чи неправильні наступні твердження:**

1. Суспільство зацікавлене у збільшенні виробництва благ, які створюють позитивний зовнішній ефект.
2. Інтерналізація зовнішніх ефектів завжди потребує державного втручання.
3. За негативного зовнішнього ефекту граничні суспільні витрати перевищують граничні приватні витрати на величину граничних екстернальних витрат.
4. Позитивний зовнішній ефект пов'язаний з виникненням додаткової вигоди, яка не відображається у ринковій ціні і безоплатно отримується третіми особами.
5. Негативні зовнішні ефекти мають місце лише у сфері виробництва.
6. Вплив зовнішніх ефектів знижує ефективність ринкового розподілу ресурсів.
7. У разі позитивного зовнішнього ефекту, створеного впровадженням нових технологій, уряду доцільно надати субсидії фірмам-виробникам.
8. Сторона, яка має більші транзакційні витрати, має менше шансів одержати вигоду від переговорів.
9. Запровадження дозволів на викиди з правом їх купівлі-продажу створює ринок зовнішніх впливів і є ринковим методом інтерналізації зовнішніх ефектів.
10. Позитивні зовнішні ефекти не потребують корекції з боку держави, оскільки жодний суб'єкт не зазнає шкоди.
11. Позитивні зовнішні ефекти від роботи громадського транспорту настільки значні, що їх доцільно підтримувати дотаціями з міських бюджетів.
12. Патентний захист для винахідників є прикладом державної протидії поширенню позитивного зовнішнього ефекту.
13. Коли один з мешканців будинку здає свою квартиру адвокатській конторі під офіс, а численні клієнти адвоката своїми відвідуваннями створюють для сусідів негативний зовнішній ефект, вирішення проблеми без участі держави неможливе.
14. Діяльність природної монополії повинна регулюватись державою, тому що в іншому разі пропонування продукції буде меншим за оптимальний з точки зору суспільства обсяг.
15. Існування природної монополії є економічною необхідністю і, на відміну від простої монополії, вигідне для суспільства.

### Завдання 3. Розв'яжіть задачі

#### Задача 1.

Конкурентна галузь забезпечує виробництво засобів захисту від шкідників сільськогосподарських рослин, але відходи виробництва забруднюють довкілля і створюють негативний зовнішній ефект. Попит на продукцію галузі описується рівнянням:  $P=150-Q$ , сукупні граничні витрати фірм галузі відповідають функції  $MPC=10+Q$ , граничні зовнішні витрати становлять:  $MEC=0,5Q$ .

Визначте:

- 1) галузевий обсяг випуску (тонн) та ціну продукції (грн.) за відсутності корекції зовнішнього ефекту;
- 2) суспільно оптимальні обсяг випуску і ціну продукції галузі;
- 3) величину потоварного податку, встановивши який держава змусила б виробників галузі довести обсяг випуску до суспільно оптимального.

#### Задача 2.

Садівник і пасічник є сусідами на дачному масиві. Садівнику таке сусідство вигідне, оскільки сусідські бджоли з одного вулика опилують 10 дерев. Але бджілі для повного запилення саду не вистачає, тому садівник витрачає ще 10 грн. на кожні 10 дерев для штучного запилення. Пасічник від кожного вулика отримує меду на 20 грн. Сукупні витрати пасічника становлять:  $TC=10Q+Q^2$ , де  $Q$  – кількість вуликів.

Визначте:

- 1) оптимальну кількість вуликів для пасічника;
- 2) оптимальну кількість вуликів з точки зору садівника.

#### Задача 3.

На розгляд комітету з проблем екології послідовно були подані чотири природоохоронних проекти: А, Б, В, Г. При цьому сукупні суспільні витрати, пов'язані з реалізацією кожного наступного проекту, перевищували витрати попередніх.

Проект	Сукупні суспільні витрати (млн. грн.)	Сукупні суспільні вигоди (млн. грн.)
А	5	7
Б	9	13
В	14	18
Г	20	21

Обґрунтуйте, який з поданих природоохоронних проектів доцільно реалізувати.

#### Задача 4.

Дві фірми, що виробляють розчинники для фарб, скидають відходи виробництва в озеро. Студенти факультету екології з'ясували, що на даний час у воді міститься 10 умовних одиниць шкідливих викидів – по 5 від кожної фірми, у той час як не створюють загрози для здоров'я людей лише 4 їх одиниці.

Місцева адміністрація готова прийняти рішення про примусове скорочення викидів на 3 одиниці для кожної фірми. Студенти факультету економіки, яких екологи залучили до досліджень, обчислили суспільні вигоди та сукупні витрати на знищення викидів для кожної фірми:

Одиниці знищених викидів	Сукупна суспільна вигода	Сукупні витрати знищення викидів фірми 1	Сукупні витрати знищення викидів фірми 2
0	0	0	0
1	300	50	125
2	550	150	250
3	750	300	375
4	900	500	500
5	1000	750	625

Вони не погоджуються з рішенням адміністрації і вважають його недостатньо ефективним. Яке більш ефективне вирішення проблеми скорочення шкідливих викидів знайшли студенти-економісти?

**Задача 4.**

Природна монополія, авансований капітал якої становить 10 млн. грн., забезпечує місто електроенергією. Середня норма прибутку в економіці оцінюється у 15%. Сукупні витрати фірми на постачання 100 млн. кВт. електроенергії на рік становлять 7 млн. грн.

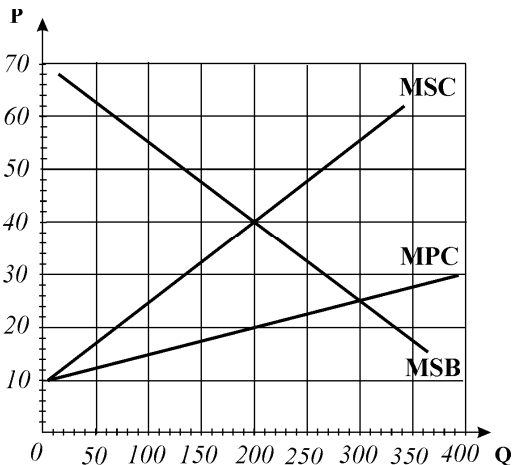
Визначте, яку ціну 1 кВт. електроенергії повинна встановити міська адміністрація, що здійснює регулювання діяльності природних монополій.

**Завдання 4. Графоаналітичні вправи**

**Вправа 1.**

Розгляньте графік, який ілюструє виробництво деякого товару приватними фірмами, і дайте відповіді на наступні запитання:

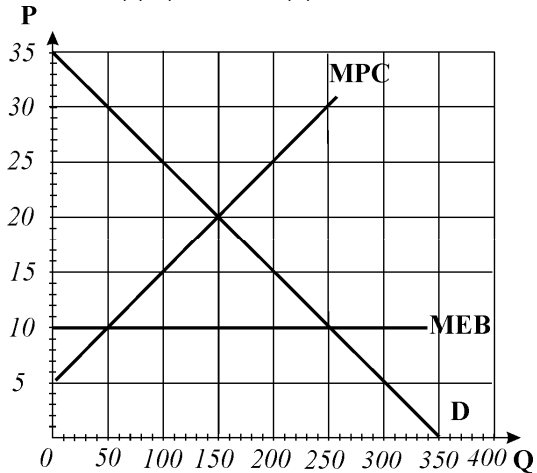
- 1) який зовнішній ефект супроводжує виробництво? Поясніть.
- 2) якими є параметри рівноваги на ринку даного товару?
- 3) якими є суспільно оптимальні обсяг виробництва і ціна?
- 4) який коригуючий податок повинен встановити уряд з метою інтерналізації негативного зовнішнього ефекту?
- 5) якою буде сума надходжень до бюджету від запровадження цього податку?



**Вправа 2.**

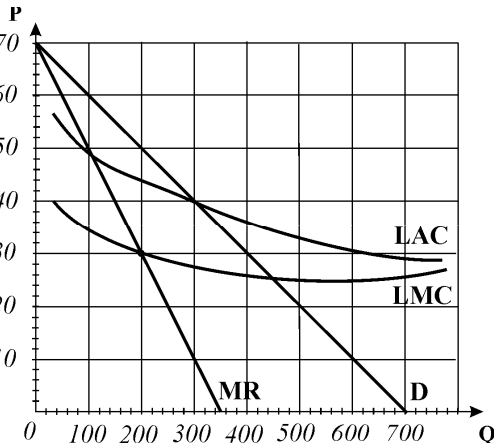
Графік який ілюструє виробництво товару приватною фірмою. На основі графіка дайте відповіді на наступні запитання:

- 1) який зовнішній ефект супроводжує виробництво товару, криві попиту і приватних витрат виробництва якого представлені на графіку?
- 2) якими є параметри рівноваги на ринку даного товару?
- 3) яким є ефективний обсяг виробництва даного товару і якою є суспільно оптимальна ціна?
- 4) якими повинні бути дії уряду задля забезпечення суспільно оптимального обсягу випуску даного товару?

**Вправа 3.**

Розгляньте графік і поясніть, яка фірма представлена на ньому. Визначте графічно:

- 1) оптимальний обсяг виробництва та ціну, які обере фірма, якщо її діяльність не регулюється державою;
- 2) результат діяльності фірми;
- 3) яким стане обсяг виробництва, якщо за умов державного регулювання діяльності фірми уряд встановить на її продукцію ціну, рівну середнім витратам? Як називається така ціна?
- 4) яким буде результат діяльності фірми за такої ціни?
- 5) яким стане обсяг виробництва, якщо на продукцію фірми буде встановлено ціну на рівні її граничних витрат? Як називається така ціна?
- 6) яким буде результат діяльності фірми за такої ціни?
- 7) до яких додаткових заходів доведеться вдаватися уряду, щоб забезпечити виробництво продукції даною фірмою?



## ВІДПОВІДІ ТА РОЗВ'ЯЗКИ ДО КОНТРОЛЬНИХ ЗАВДАНЬ

### Розділ 1. ПРЕДМЕТ І МЕТОД МІКРОЕКОНОМІКИ

#### Завдання 1.

1-б, 2-а, 3-б, 4-г, 5-б, 6 г, 7-б, 8-в, 9-г, 10-г, 11-в, 12-в, 13-б, 14-в, 15-а, 16-б, 17-в, 18-б, 19-г, 20-г, 21-б, 22-г, 23-в, 24-а, 25-а, 26-в, 27-г, 28-в, 29-г, 30-б, 31-б, 32-в, 33-б, 34-в, 35-г, 36-а, 37-г, 38-б, 39-а, 40-б.

#### Завдання 2.

До мікроекономіки відносяться: 2,3,5,6,9,11,12,13,14.

До макроекономіки відносяться: 1,4,7,8,10.

#### Завдання 3.

Позитивні твердження: 6,7,8,9,12,13,16.

Нормативні твердження: 1,2,3,4,5,10,11,14,15.

#### Завдання 4.

Правильні твердження: 2,3,5,7,9,11,12,13,14,15,17,18.

Неправильні твердження: 1,4,6,8,10,16,19,20.

#### Завдання 5. Розв'яжіть задачі

##### Задача 1.

1. Див. *рис. 1.1*.

2.  $\Delta p/\Delta k$  – від А до В:  $1k=1/8p$ ;

В–С:  $1k=1/7p$ ; С–D:  $1k=1/6p$ ; D–E:  $1k=1/5p$ ; E–F:  $1k=1/4p$ ; F–G:  $1k=1/3p$ .

3. Альтернативні витрати зростають:

F–G:  $1p=3k$ ; E–F:  $1p=4k$ ; D–E:  $1p=5k$ ;

С–D:  $1p=6k$ ; В–С:  $1p=7k$ ; А–В:  $1p=8k$ .

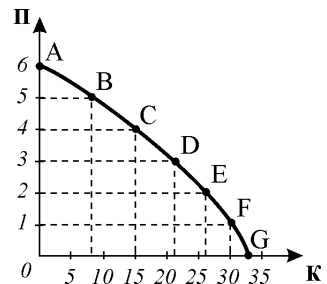


Рис. 1.1.

##### Задача 2.

1. Див. *рис. 1.2*.

2.  $1v=0,4pm$ ;  $1pm=2,5v$ . 3. КВМ змінить кут нахилу, точка вертикального перетину переміститься вище по осі виробництва велосипедів. 4. Альтернативна вартість виробництва велосипедів зменшиться, а пральних машин – зросте. 5. Всі точки на КВМ є ефективними (А,В), під нею – неефективними (С).

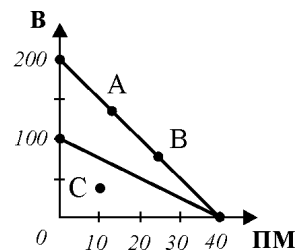


Рис. 1.2.

**Завдання 6. Графоаналітичні вправи****Вправа 1.**

1. Криві трансформації виробничих можливостей.
2. Див. *рис. 1.3*. Всі точки, розташовані на кривій виробничих можливостей (R, A, B, C, D).
3. Закон спадної віддачі проявиться як зростання альтернативних витрат виробництва: послідовне збільшення на одиницю виробництва автомобілів вимагає відмови від все більшої кількості тракторів – спочатку від 1, потім від 2,3,7.
4. Точка N відповідає неефективному використанню, недовикористанню ресурсів; точка F є недосяжною за даного обсягу обмежених ресурсів.
- 5.

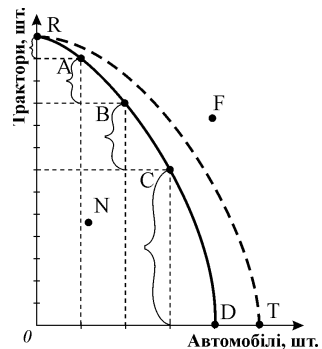


Рис. 1.3.

Процес економічного зростання.

**Вправа 2.**

1. Див. *рис. 1.4*. Ефективні варіанти виробництва – A, C; неефективний – B; неможливий – D.
2. Необхідно відмовитись від виробництва 100 од. продуктів.
3. Необхідні або зміни у технології виробництва продуктів, або винайдення нових джерел ресурсів для їх виробництва

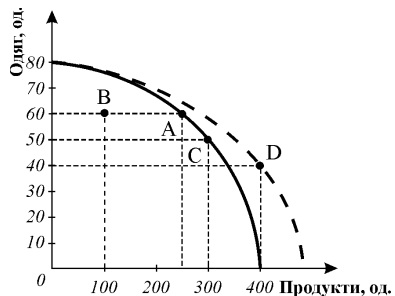


Рис. 1.4.

## Розділ 2. ПОПИТ, ПРОПОНУВАННЯ, ЦІНА ТА РИНКОВА РІВНОВАГА

**Завдання 1.**

- 1-в, 2-в, 3-а, 4-в, 5-а, 6-а, 7-б, 8-в, 9-а, 10-г, 11-б, 12-б, 13-г, 14-б, 15-г, 16-г, 17-б, 18-г, 19-в, 20-б, 21-г, 22-а, 23-в, 24-б, 25-б, 26-в, 27-в, 28-в, 29-в, 30-б, 31-в, 32-в, 33-в, 34-а, 35-г, 36-в, 37-г, 38-г, 39-в, 40-а, 41-а, 42-а, 43-в, 44-в, 45-г, 46-б, 47-а, 48-б, 49-б, 50-б, 51-а, 52-б, 53-г, 54-в.

**Завдання 2.**

- Правильні твердження: 3,4,6,7,8,11,12,15,16,17,19,20  
Неправильні твердження: 1,2,5,9,10,13,14,18.

**Завдання 3. Розв'яжіть задачі****Задача 1.**

1. Див. *рис. 2.1*;  $P^* = 3 \text{ грн./кг}$ ;  $Q^* = 12 \text{ т}$ ;



2. а) крива попиту зрушиться праворуч,  $P^* \uparrow$ ,  $Q^* \uparrow$ ; б) крива попиту зрушиться ліворуч,  $P^* \downarrow$ ,  $Q^* \downarrow$ ; в) крива пропонування зрушиться ліворуч,  $P^* \uparrow$ ,  $Q^* \downarrow$ ; г) крива пропонування зрушиться праворуч,  $P^* \downarrow$ ,  $Q^* \uparrow$ ; д) крива попиту зрушиться праворуч,  $P^* \uparrow$ ,  $Q^* \uparrow$ . 3. Виникне дефіцит:  $Q_D = 15 > Q_S = 7$ ;  $Q_D - Q_S = 8$  т.

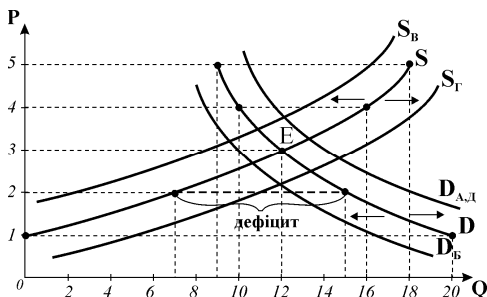


Рис. 2.1.

**Задача 2.**

1.  $Q_D = Q_S$ ;  $4750 - 350P = 1600 + 100P$ ;  $P^* = 7$ ;  $Q^* = 2300$ . 2.

За  $P = 9$  виникне надлишок продукції у 9000 шт. ( $Q_D = 1600 < Q_S = 2500$ ). 3. Сукупний витіток продавця зменшиться:  $TR_1 = 16100$ ,  $TR_2 = 14400$ .

**Задача 3.**

1.  $Q_D = Q_S$ ;  $8 - P = 2P - 4$ ;  $12 = 3P$ ;  $P^* = 4$  грн.;  $Q^* = 4$  тис. шт.;

2. за фіксованою ціною  $P = 3$  обсяг продажу визначатиметься обсягом пропонування  $Q_S = 2$  тис. шт., тоді як  $Q_D = 5$  тис. шт.; величина незадоволеного попиту (дефіциту) становить:  $Q_D - Q_S = 3$  тис. шт.

**Задача 4.**

1.  $Q_D = Q_S$ ;  $P^* = 4,5$  грн.;  $Q^* = 3,5$  тис. шт.

2. Див. рис. 2.2.

3. За зменшення на 25% попиту становитиме 0,75 від рівня попереднього за кожного значення ціни, коригуємо рівняння попиту:

$Q_D = 0,75(8 - P)$ ;  $Q_D = Q_S$ ;  $P^*_1 = 4$  грн.;  $Q^*_1 = 3$  тис. шт. 4. Крива попиту змінює кут нахилу.

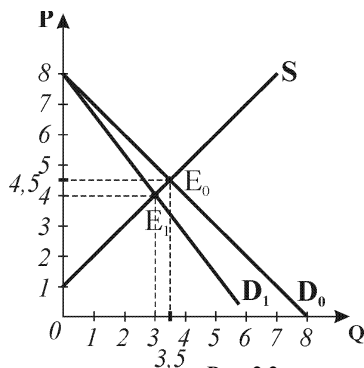


Рис. 2.2.

**Задача 5.**

1.  $Q_D = Q_S$ ;  $2800 - 160P = 1600 + 140P$ ;  $P^* = 4$  грн.,

$Q^* = 2160$  шт. 2. За ціною  $P = 8$ :  $Q_D = 1520$ ,

$Q_S = 2720$ , надлишок продукції:  $Q_S - Q_D = 1200$ .

3. За ціною  $P = 6$   $Q_D = 1840$ ,  $Q_S = 2440$ , надлишок продукції  $Q_S - Q_D = 600$ ; обсяг продажу і сукупні видатки покупців визначатимуться обсягом попиту  $TR_1 = P^* \times Q^* = 4 \times 2150 = 8640$  грн.;  $TR_2 = 6 \times 1840 = 11040$  грн. обсяг продажу зменшиться, а сукупні видатки покупців (витіток продавців) зростуть.

**Задача 6\*.**

1.  $Q_D = Q_S$ ;  $6 - P = P - 2$ ;  $P^* = 4$  грн.;  $Q^* = 2$  тис. шт.; див. рис. 2.3. 2. Перший спосіб розв'язку: податок з одиниці товару змінює параметри точки вертика-

льного перетину кривої пропонування на величину податку, відповідно коригується рівняння пропонування:  $Q_S = -c + d(P - T)$ ,  $6 - P = -2 + (P - 2)$ ;  $P_1^* = 5$  грн.;  $Q_1^* = 1$  тис. шт. графічно крива пропонування зміщується ліворуч паралельно до початкової.

3. Другий спосіб розв'язку (корекція рівняння попиту):  $P_D = P_S + T$ ;  $P_D = P_S + 2$ ;  $6 - (P_S + 2) = -2 + P_S$ ;  $P_1^* = 5$  грн.;  $Q_1^* = 1$  тис. шт.; обидва способи дають однаковий результат.

4. Загальна сума податкових надходжень:  $Q_1^* \times T = 1000 \times 2 = 2000$  грн.

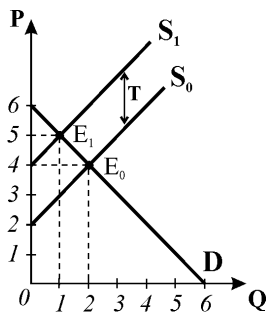


Рис. 2.3.

### Задача 7\*

1.  $Q_D = Q_S$ ;  $100 - P = 2P - 50$ ;  $P^* = 50$  грн.;  $Q^* = 50$  тис. шт.; див. рис. 2.4.

2. Перший спосіб розв'язку (корекція рівняння пропонування):  $Q_D = Q_S$ ;

$$Q_S^t = -c + d(1-t)P = -50 + 2(0,9)P;$$

$$100 - P = -50 + 1,8P; P_1^* = 53,57 \text{ грн.};$$

$Q_1^* = 46,43$  тис. шт.; крива пропонування змінює і кут нахилу, і точку вертикального перетину.

3. Другий спосіб розв'язку: (корекція рівняння попиту):  $P_D = (1+t)P_S$ ;  $P_D = 1,1P_S$ ;  $Q_D = Q_S$ ;  $100 - 1,1P_S = 2P_S - 50$ ;  $P_S = 48,4$ ;  $P_1^* = 53,23$  грн.;  $Q_1^* = 46,77$  тис. шт.; розбіжність результатів 1 і 2 способів розв'язку пов'язана з властивістю процентів.

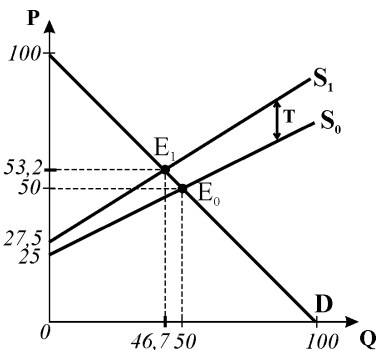


Рис. 2.4.

### Задача 8\*

1.  $Q_D = Q_S$ ;  $500 - P = 2P - 100$ ;  $P^* = 200$  тис. грн.;  $Q^* = 300$  тис. шт.;

див. рис. 2.5.

2. Перший спосіб розв'язку: корекція рівняння пропонування

$$Q_S^{\text{sub}} = -c + d(P + \text{sub});$$

$$500 - P = -100 + 2(P + 75); P_1^* = 150 \text{ тис. грн.};$$

$Q_1^* = 350$  тис. шт.; з наданням субсидії крива пропонування зрушиться праворуч на величину субсидії по вертикалі.

3. Загальна сума субсидії =  $Q_1^* \times \text{sub} = 350$  тис. шт.  $\times 75$  тис. грн. = 26,250 млн. грн.

Другий спосіб розв'язку (корекція рівняння попиту):  $P_D = P_S - \text{sub}$ ;

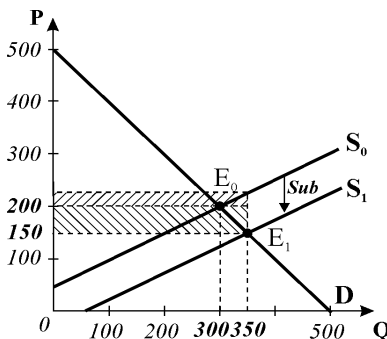


Рис. 2.5.

$500 - (P_S - 75) = 2P_S - 100$ ;  $P_S = 225$ ;  $P_1^* = P_D = 225 - 75 = 150$  тис. грн.;  $Q_1^* = 350$  тис. шт.

#### Завдання 4. Графоаналітичні вправи

##### Вправа 1.

1) у точку С, зміна (зменшення) обсягу попиту; 2) у точку Е; 3) у точку D, зміни у попиті (скорочення попиту); 4) зниженням ціни товару, обсяг попиту зріс; 5) підвищенням ціни, обсяг попиту скоротився.

##### Вправа 2.

1) зниження цін ресурсів, податків, збільшення кількості продавців на ринку та ін., що призводять до зростання пропонування; зміни у пропонуванні, що виникають під впливом нецінових детермінант; 2) дія нецінових детермінант, що викликає зменшення пропонування; 3) підвищення ціни товару, зміни обсягу пропонування; 4) зниженням ціни товару.

##### Вправа 3.

1) підвищення ціни на товар-субститут, очікування підвищення цін, зростання доходів споживачів, якщо товар нормальний та ін.; 2) див. рис. 2.6.: а) попит скоротиться, б) пропонування зростає, с) пропонування зменшиться, д) попит зростає, е) попит скоротиться.

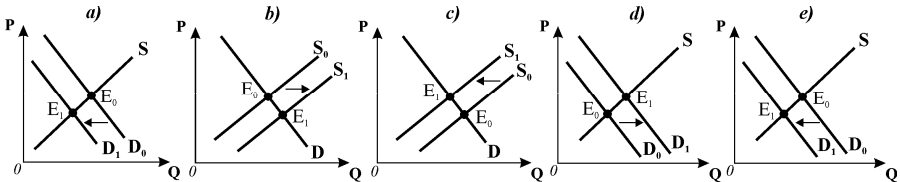


Рис. 2.6.

##### Вправа 4.

На ринку портфелів:

(рис. 2.7. а)  $D \downarrow, P^* \downarrow, Q^* \downarrow$ ;

на ринку шкіри (рис.

2.7. б):  $D \downarrow, P^* \downarrow, Q \downarrow$ ;

на ринку шкіряного взяття

(рис. 2.7. в):  $S \uparrow, P^* \downarrow, Q \uparrow$ .

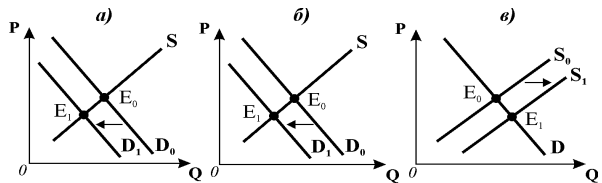


Рис. 2.7

##### Вправа 5.

На ринку вершкового

масла (рис. 2.8. а):  $S \downarrow, P^* \uparrow, Q^* \downarrow$ ;

на ринку маргарину (рис.

2.8. б):  $D \uparrow, P^* \uparrow, Q^* \uparrow$ ;

на ринку обладнання для

упаковки маргарину (рис.

2.8. в):  $D \uparrow, P^* \uparrow, Q^* \uparrow$ .

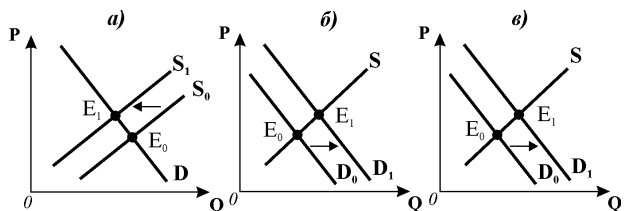


Рис. 2.8

**Вправа 6.**

На ринку комп'ютерів (рис. 2.9. а):  $S \uparrow, P^* \downarrow, Q^* \uparrow$ ; на ринку програмного забезпечення (рис. 2.9. б):  $D \uparrow, P^* \uparrow, Q^* \uparrow$ ; на ринку сервісних послуг (рис. 2.9. в):  $D \uparrow, P^* \uparrow, Q^* \uparrow$ .

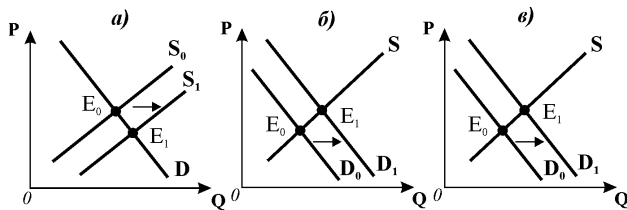


Рис. 2.9

**Вправа 7\*.**

1), 2) (рис. 2.10. а,б) – встановлення державою “стелі” або “підлоги” ціни виводить ринкову систему у стан нестійкої рівноваги, яка може підтримуватись лише адміністративними засобами, проте кількість проданих товарів в цьому випадку дорівнює кількості куплених і ціна, яку заплачать покупці, дорівнює ціні, яку одержать за свій товар продавці  $P_1^* = P_d = P_s$ ; 3),4) (рис. 2.10. в,г) – зміни рівноваги внаслідок встановлення кількісних обмежень також виводять систе-

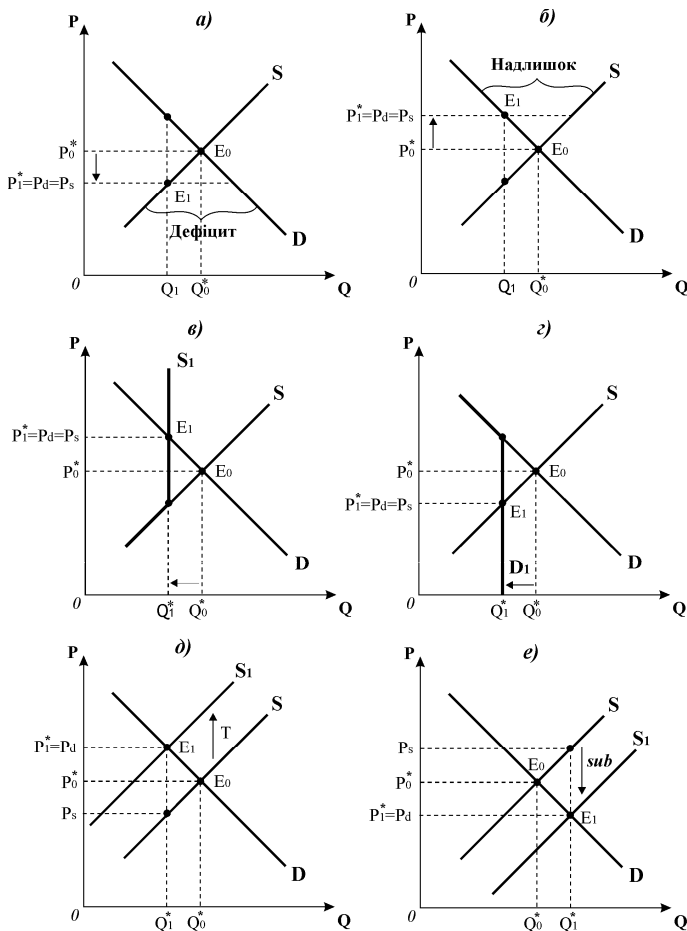


Рис. 2.10

му у стан нестійкої рівноваги, проте і в цьому випадку ціна, яку заплатять покупці, дорівнює ціні, яку одержать за свій товар продавці  $P_1^* = P_d = P_s$ ;  
**5), 6)** – Зміна рівноваги внаслідок встановлення податку (*рис. 2.10,д*) – у точці нової рівноваги  $P_1^* = P_d > P_s$ . Виробники отримають за свій товар ціну попиту за мінусом податку  $P_d - T$ . Ціни продавця і покупця в точці рівноваги не співпадають. Те саме відбувається й у випадку надання субсидії (*рис. 2.10.е*). У точці нової рівноваги  $P_1^* = P_d < P_s$ . Виробники отримують ціну, що дорівнює ціні попиту за мінусом субсидії:  $P_d + \text{sub}$ . Будь-яке державне втручання в ринкове ціноутворення здатне в тій чи іншій мірі розбалансовувати ринок.

### Розділ 3. ЕЛАСТИЧНІСТЬ І ПРИСТОСУВАННЯ РИНКУ

#### Завдання 1.

1-в, 2-б, 3-в, 4-б, 5-б, 6-в, 7-в, 8-г, 9-г, 10-в, 11-б, 12-б, 13-б, 14-г, 15-в, 16-в, 17-а, 18-а, 19-а, 20-б, 21-б, 22-а, 23-г, 24-а, 25-г, 26-г, 27-г, 28-в, 29-г, 30-г, 31-б, 32-в, 33-б, 34-б, 35-а, 36-б, 37-а, 38-б, 39-б, 40-г, 41-в, 42-б, 43-а, 44-в, 45-б, 46-а, 47-б, 48-б, 49-б, 50-в, 51-г, 52-б.

#### Завдання 2.

Правильні твердження:

1,2,3,8,10,11,16,17,19,20.

Неправильні твердження:

4,5,6,7,9,12,13,14,15,18.

#### Завдання 3. Розв'яжіть задачі

##### Задача 1.

1., 2. (див. таблицю та *рис. 3.1*);

$P$	5	4	3	2	1
$Q$	1	2	3	4	5
$TR$	5	8	9	8	5
$E_p^D$	-5	-2	-1	-0.5	-0,2

3. Зі зниженням ціни на еластичному відрізку кривої попиту (від  $P=5$  до  $P=3$ ) виторг продавців і видатки споживачів зростають, на нееластичному відрізку (нижче  $P=3$ ) скорочуються, виторг (видатки) максимальні за ціною  $P=3$  у точці одиничної еластичності (точка С).

##### Задача 2.

1. Лінійна еластичність за зниження ціни:  $E_p^D = \Delta Q / \Delta P \times P_0 / Q_0 = 20 / 5 \times 20 / 20 = -4$ ; за зростання ціни:  $E_p^D = 20 / 5 \times 15 / 40 = -1,5$ .

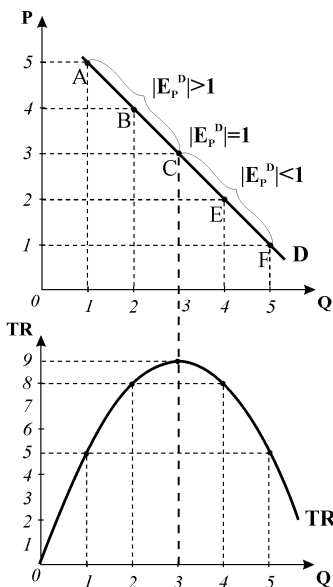


Рис. 3.1.

2. Дугова еластичність  $E_p^D = -2,4$  як за зниження, так і за підвищення ціни.

### Задача 3.

1.  $\Delta Q = E_p^D \times Q_0 \times \Delta P / P_0 = (-5) \times 200 \times (-0,5) / 4 = 125$ . Рішення правильне.

2. Виторг зростає:  $TR_1 = 4 \times 200 = 800$ ,  $TR_2 = 3,5 \times 325 = 1137,5$ ;  $\Delta TR = +337,5$ .

### Задача 4.

$E_p^D(1) = -4$ ,  $E_p^D(2) = -0,83$ ;  $TR_1 = 10$  млн. грн.,  $TR_2 = 15$  млн. грн.,  $TR_3 = 12$  млн. грн.; ціну варто було знижувати до 500 грн. і максимізувати сукупний виторг.

### Задача 5.

1.  $P^* = 50$ ,  $Q^* = 50$ . 2.  $E_p^D = -b \times (P^* / Q^*) = -1$ ;  $E_p^S = d \times (P^* / Q^*) = 2$ .

### Задача 6.

$E_{XY}^D = \Delta Q_Y / \Delta P_X \times P_{X0} / Q_{Y0} = 1$ , товари X і Y субститути, оскільки  $E_{XY}^D > 0$ .

### Задача 7.

$E_I^D = \Delta Q / \Delta I \times I_0 / Q_0 = 0,6$ ; предмет першої необхідності, оскільки  $0 < E_I^D < 1$ .

### Задача 8.

Товар А є нормальним, попит на нього скоротиться (рис. 3.2.а); товар В є нижчим, попит на нього зростає (рис. 3.2.б); товар С є нейтральним, крива попиту на нього не змінить положення.

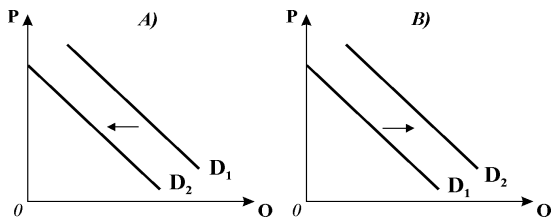


Рис. 3.2.

### Задача 9.

$E_p^S = \Delta Q / \Delta P \times P_0 / Q_0 = 100 / 0,5 \times 1,5 / 900 = 0,33$ .

### Задача 10.

1)  $E_p^D = \Delta Q(\%) / \Delta P(\%) = -0,5$ ;  $\Delta Q(\%) = 900 - 1000 / 1000 = 10\%$ ;  $\Delta P(\%) = \Delta Q(\%) / E_p^D = 20\%$ ;

$\Delta P = P^* \times \Delta P(\%) = 120 \times 0,2 = 24$  (рис. 3.3).

Або:  $0,5 = (100 / \Delta P) \times (120 / 1000)$ ;  $\Delta P = 12 / 0,5 = 24$ ;

рівноважна ціна повинна зрости до 144 грн.;

2) виторг фермерів зростає на 9600 грн.

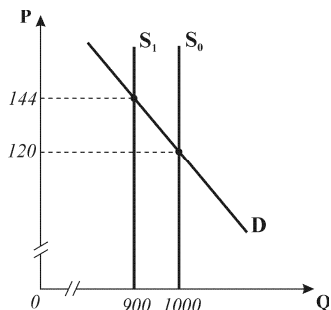


Рис. 3.3.

### Задача 11.

$Q_D = Q_S$ ;  $2800 - 160P = 1600 + 140P$ ;  $P^* = 4$

грн.,  $Q^* = 2160$  шт.;  $TR_1 = P^* \times Q^* = 4 \times 2160 = 8640$  грн.;

$E_p^D = \Delta Q / \Delta P \times P^* / Q^*$ ;  $\Delta Q = (E_p^D \times Q^* \times \Delta P) / P^* = (-0,5 \times 2160 \times 1) / 4 = -270$  шт.;

$Q_1 = 2160 - 270 = 1890$ ;  $P_1 = P^* + 0,25P^* = 5$  грн.  $TR_2 = P_1 \times Q_1 = 5 \times 1890 = 9450$  шт.

Обсяг продажу скорочується, сукупні видатки покупців зростають, оскільки попит на товар нееластичний за ціною.

**Задача 12\*.**

1) підвищення ціни на квитки скоротить відвідування на 15%:

$E_P^D = \Delta Q(\%) / \Delta P(\%)$ , звідки  $\Delta Q(\%) = -15\%$ ; 2) еластичність попиту на квитки за доходом показує, що це нижчий товар, тому зі зростанням доходу обсяг її попиту скоротиться:  $\Delta Q(\%) = -30\%$ ; 3) перехресна еластичність попиту показує, що кіно і шоколад – комплементи, тому зниження ціни шоколадки призведе до зростання обсягу попиту на квитки в кіно:  $\Delta Q_K = +10\%$ ; 4) сумарні зміни обсягу попиту на квитки:  $(-15\%) + (-30) + 10\% = -35\%$ . Студентка відвідає  $100 \times 0,35 = 65$  кіносеансів.

**Задача 13\*.**

1.  $Q_S = 0,25P$ ;  $Q_D = 6 - 0,5P$ ;  $6 - 0,5P = 0,25P$ ;  $6 = 0,75P$ ; початкові параметри рівноваги:  $P_0^* = 8$  грн.;  $Q_0^* = 2$  тис. шт.; після встановлення податку:

$6 - 0,5P = 0,25(P - 6)$ ;  $6 - 0,5P = 0,25P - 1,5$ ;  $7,5 = 0,75P$ ;  $P_S = 4$ ;  $P_D = 10$ ;  $Q_1 = 1$ ; отже, параметри рівноваги після встановлення податку на виробників:  $P_1^* = P_D = 10$  грн.;  $Q_1^* = 1$  тис. шт.

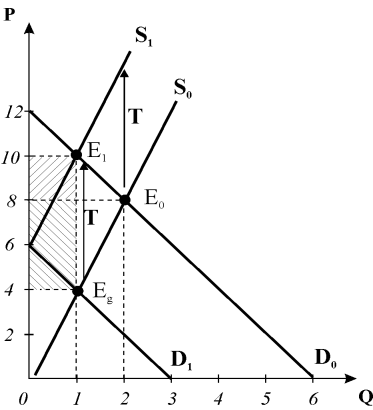


Рис. 3.4.

2. Загальна сума податкових надходжень:  $T \times Q_1^* = 6 \times 1000 = 6000$  грн.

3. Податкові тягарі (заштриховані площі на рис. 3.4); податковий тягар споживачів:  $(P_D - P_0^*) \times Q_1^* = 2000$  грн., податковий тягар виробника:

$$(P_0^* - P_S) \times Q_1^* = 4000 \text{ грн.}$$

4. Встановлення податку на покупців можна тлумачити як чинник зменшення їх доходу (нецінову детермінанту попиту, яка зміщує криву попиту вниз-ліворуч). Гіпотетична рівновага у точці  $E_g$  означала б, що:  $Q_D = 6 - 0,5(P + T)$ ;  $Q_D = 6 - 0,5P - 3$ ;  $Q_D = 3 - 0,5P$ ;  $3 - 0,5P = 0,25P$ ;  $P_D = 4$ ;  $Q_1^* = 1$  тис. шт.

Разом з тим, купуючи кількість  $Q_1^* = 1$ , покупці оплачують податок, включений у ціну:  $P_1^* = 4 + 6 = 10$  грн. Тому фактичні параметри нової рівноваги в обох випадках однакові. Законодавче визначення платника податку абсолютно не впливає на економічний розподіл податкового навантаження: податковий тягар несуть обидва суб'єкти ринку, в обох випадках він є однаковим. 5. Див. рис. 3.4.

**Задача 14\*.**

1.  $Q_D = Q_S$ ;  $500 - P = 2P - 100$ ;  $P_0^* = 200$  тис. грн.;  $Q_0^* = 300$  тис. шт. У випадку надання субсидії:  $Q_S^{\text{sub}} = -c + d(P + \text{sub})$ ;  $500 - P = -100 + 2(P + 75)$ ;

$P_1^* = 150$  тис. грн.;  $Q_1^* = 350$  тис. шт.

Загальна сума субсидії =  $Q_1^* \times \text{sub} = 350$  тис. шт.  $\times 75$  тис. грн. = 26,250 млн.

грн.; розподіл вигод від субсидії:  $P_S - P_D = \text{sub}$ ;  $P_D = P^*_1$ ;  $P_S = P^*_1 + \text{sub} = 150 + 75 = 225$  тис. грн.;  $P_S - P^*_0 = 25$  тис. грн.;  $P^*_0 - P_D = 50$  тис. грн.; вигода від субсидії для виробників:  $25 \times 350 = 8750$  тис. грн.; вигода від субсидії для споживачів:  $50 \times 350 = 17500$  тис. грн.; споживачі отримують більшу вигоду, оскільки попит в даному випадку менш еластичний, ніж пропонування (див. *рис. 3.5*).

2. У випадку встановлення податку:

$$500 - P = -100 + 2(P - 75);$$

$$P^*_1 = 250 \text{ тис. грн.}; Q^*_1 = 250 \text{ тис.}$$

шт.; загальна сума податкового тягара:  $T \times Q^*_1 = 75 \times 250 = 18750$  тис. грн., з якої на споживачів припадає:

$$(P^*_1 - P^*_0) Q^*_1 = 50 \times 250 = 12500 \text{ тис. грн.}; \text{ на виробників: } P_S = P^*_1 - T = 175;$$

$(P^*_0 - P_S) \times Q^*_1 = (200 - 175) \times 250 = 6250$  тис. грн.; більшу частину податкового тягара несуть споживачі, оскільки попит менш еластичний, ніж пропонування.

3. Розподіл податкового тягара, так само як і вигод від субсидії, визначаються відносною еластичністю попиту і пропонування. У даному випадку попит менш еластичний порівняно з пропонуванням, тому і більшу частину податкового тягара, і більшу вигоду від субсидії будуть отримувати споживачі.

### Завдання 4. Графоаналітичні вправи

#### Вправа 1.

1) лінійна функція попиту, характеризує обернену залежність між ціною і обсягом попиту; 2) верхній відрізок відповідає еластичному попиту, нижній – нееластичному, показники еластичності див. *рис. 3.6*; 3) крива TR на *рис. 3.6*; 4) ціни доцільно знижувати в інтервалі від  $P = 6$  до  $P = 3,5$ , коли попит еластичний (TR буде зростати) і недоцільно знижувати нижче  $P = 3,5$ , коли попит нееластичний (TR буде зменшуватись); 5) виторг продавця буде максимальним за ціни  $P = 3,5$ , яка відповідає точці одиничної еластичності на кривій попиту.

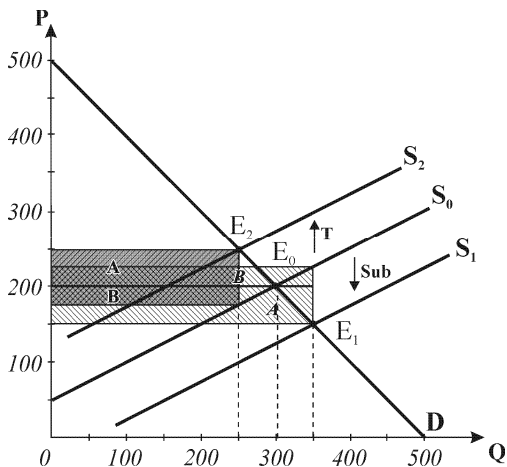


Рис. 3.5

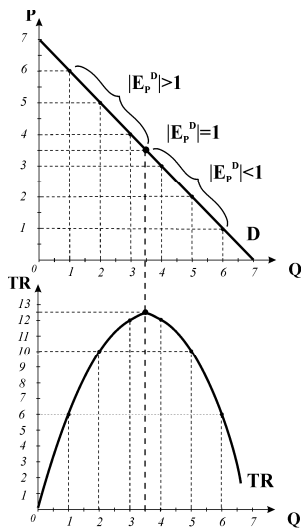


Рис. 3.6



**Вправа 2.**

1) модель ринкової рівноваги (хрест Маршалла); 2), 3) див. *рис. 3.7* – переміщення кривої пропонування ліворуч до  $S_2$  зі зміною кута нахилу, точки рівноваги  $E_1, E_2$ ; 4) площа  $T_d$  – податковий тягар покупців, площа  $T_s$  – податковий тягар продавців;

5) розподіл податкового тягара обумовлений відносною еластичністю попиту і пропонування: на графіку *a)* попит відносно більш еластичний, тому покупці несуть меншу частину податкового тягара, пропонування відносно менш еластичне, тому більша частина податкового тягара припадає на продавців; на графіку *б)* – навпаки.

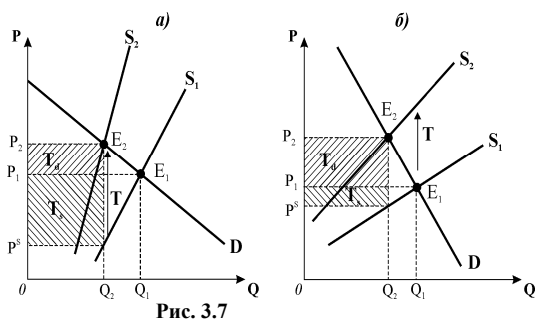


Рис. 3.7

на графіку *a)* попит відносно більш еластичний, тому покупці несуть меншу частину податкового тягара, пропонування відносно менш еластичне, тому більша частина податкового тягара припадає на продавців; на графіку *б)* – навпаки.

**Вправа 3.**

1) модель ринкової рівноваги (хрест Маршалла); 2), 3) див. *рис. 3.8* – паралельне переміщення кривої пропонування праворуч до  $S_1$ , точки рівноваги  $E_0, E_1$ ; 4) площа  $V_D$  – вигода від субсидії покупців, площа  $V_S$  – вигода від субсидії продавців; 5) розподіл вигод від субсидії обумовлений відносною еластичністю попиту і пропонування; на графіку *a)* попит є відносно нееластичним, а пропонування – більш еластичним, тому більшу частину вигоди від субсидії отримують споживачі, меншу частину – виробники; на графіку *б)* – навпаки, попит є відносно еластичним, пропонування відносно нееластичне, тому більшу частину вигоди одержать виробники, меншу частину – споживачі.

на графіку *a)* попит є відносно нееластичним, а пропонування – більш еластичним, тому більшу частину вигоди від субсидії отримують споживачі, меншу частину – виробники; на графіку *б)* – навпаки, попит є відносно еластичним, пропонування відносно нееластичне, тому більшу частину вигоди одержать виробники, меншу частину – споживачі.

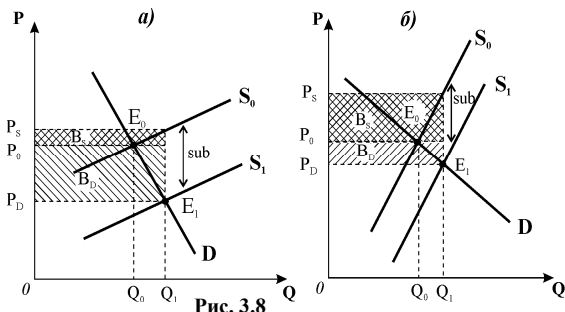


Рис. 3.8

## **Розділ 4. ТЕОРІЯ ПОВЕДІНКИ СПОЖИВАЧА. МЕТА СПОЖИВАЧА**

**Завдання 1.**

1-б, 2-в, 3-в, 4-г, 5-г, 6-а, 7-в, 8-г, 9-г, 10-г, 11-в, 12-г, 13-г, 14-г, 15-б, 16-а, 17-в, 18-г, 19-б, 20-а, 21-а, 22-г, 23-б, 24-г, 25-б, 26-в, 27-а, 28-г, 29-б, 30-г, 31-б, 32-б, 33-г, 34-г, 35-г.

**Завдання 2.**

Правильні твердження:

3,4,5,6,7,8,9,10,12,13,14,15.

Неправильні твердження: 1,2,11.

**Завдання 3. Розв'яжіть задачі**

**Задача 1.**

1) MU третього тістечка становить 3 ютилі (див. табл.); 2) див. *рис. 4.1*; 3) значення TU є максимальним за MU=0.

<i>Q</i>	0	1	2	3	4	5	6	7
<i>TU</i>	0	5	9	12	14	15	15	14
<i>MU</i>	5	4	3	2	1	0	-1	

**Задача 2.**

1. Див. *рис. 4.2*.

2.  $MRS_{AB} = -\Delta\Gamma/\Delta Я = -2/1 = -2$ ;

$MRS_{BC} = -1/1 = -1$ ;  $MRS_{CD} = -1/2 = -0,5$ .

Спостерігається зниження граничної норми заміни зі зростанням споживання яблук.

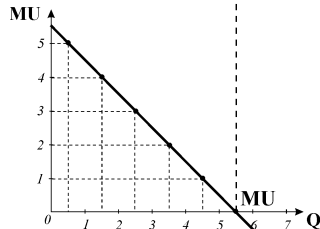
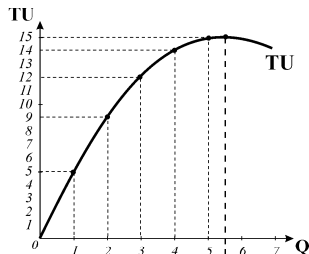


Рис. 4.1.

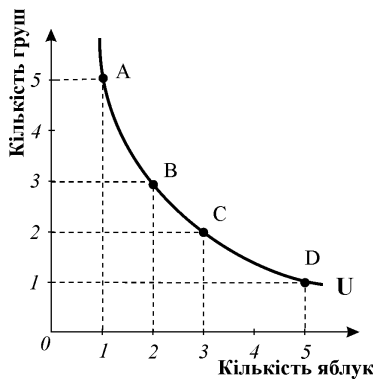


Рис. 4.2

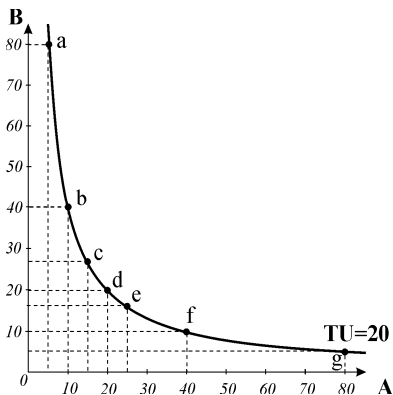


Рис. 4.3.

**Задача 3.**

1.  $U = (A \times B)^{1/2} = \sqrt{A \times B} = \sqrt{5 \times 80} = 20$ ;

2. див. розрахунки таблиці та *рис. 4.3*;

Точки	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>
A(апельсини)	5	10	15	20	25	40	80
B(банани)	80	40	26,7	20	16	10	5

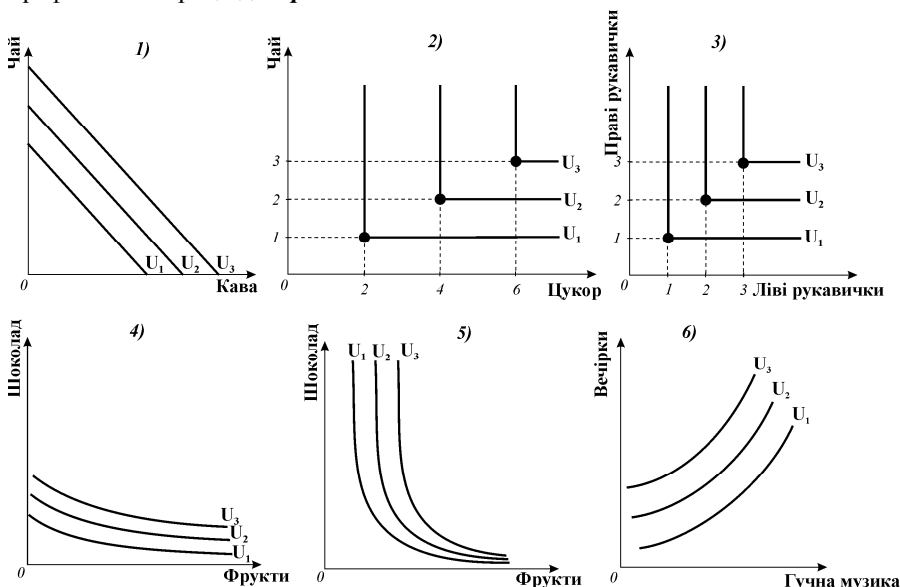
**Завдання 4. Графоаналітичні вправи****Вправа 1.**Графічні ілюстрації див. *рис 4.4.*

Рис. 4.4.

**Розділ 5. БЮДЖЕТНЕ ОБМЕЖЕННЯ ТА СПОЖИВЧИЙ ВИБІР****Завдання 1.**

1-в, 2-г, 3-г, 4-г, 5-б, 6-б, 7-а, 8-в, 9-г, 10-в, 11-г, 12-в, 13-б, 14-в, 15-г, 16-г, 17-г, 18-а, 19-а, 20-б, 21-г, 22-г, 23-б, 24-г, 25-г, 26-в, 27-а, 28-г, 29-г, 30-а, 31-в, 32-в, 33-б, 34-а, 35-б.

**Завдання 2.**

Правильні твердження: 1, 2, 6, 7, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20.

Неправильні твердження: 3, 4, 5, 9, 11.

**Завдання 3. Розв'яжіть задачі****Задача 1.**

Див. *рис. 5.1.*

**Задача 2.**

1. Див. *рис. 5.2.* 2.  $1X = 0,5Y$ . 3.  $P_X/P_Y = 0,5$ . 4. Див. *рис. 5.2:* а)  $B_1$ , б)  $B_2$ .

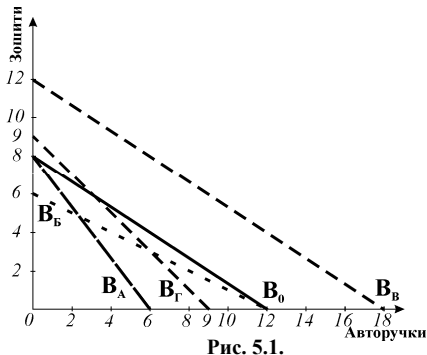


Рис. 5.1.

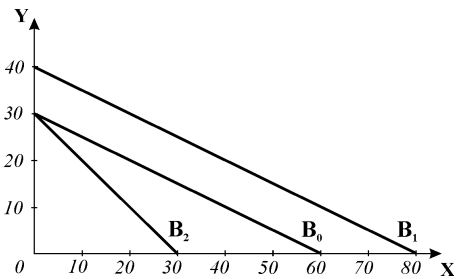


Рис. 5.2.

**Задача 3.**

Одиниці благ за порядком	1	2	3	4	5	6
MU морозива, ютилів	10	8	6	4	3	2
MU морозива, ютилів/1 грн	5	4	3	2	1,5	1
MU шоколадок, ютилів	8	7	6	5	4	3

1. Оптимальний кошик: 5 шоколадок+2 морозива;  $TU=48$  ют.;  
 $MU_M/P_M=MU_{ш}/P_{ш}=4$ ;
2. Оптимальний кошик: 5 шоколадок + 4 морозива,  $TU=58$  ют.;  
 $MU_M/P_M=MU_{ш}/P_{ш}=4$ .

**Задача 4.**

Кількість хвилин на мікроекономіку	Очікувані бали з мікроекономіки ( $TU_M$ )	$MU_M$	Кількість хвилин на менеджмент	Очікувані бали з менеджменту ( $TU_Me$ )	$MU_{Me}$
0	70		0	50	8
10	76	6	10	58	7
20	81	5	20	65	6
30	85	4	30	71	6
40	88	3	40	76	5
50	90	2	50	80	4
60	91	1	60	83	3

Оптимальний вибір студентки: 20 хвилин на мікроекономіку+40 хвилин на менеджмент,  $TU=157$  балів. Якщо вона витратить 60 хвилин на менеджмент, то  $TU=153$ , вона не максимізуватиме бали.

**Задача 5.**

Домогосподарка купує набір, для якого:

$MU_x/P_x=80/1=80 < MU_M/P_M=70/0,8=87,5$ ; потрібно зменшити видатки на хліб і збільшити видатки на молоко до досягнення рівності  $MU_x/P_x = MU_M/P_M$ .

**Задача 6.**

Одиниці продуктів за порядком	$MU_A$	$MU_A/1 \text{ грн.}$	$MU_B$	$MU_B/1 \text{ грн.}$	$MU_C$	$MU_C/1 \text{ грн.}$	MU заощадження 1 грн.
1	14	7	40	8	100	10	5
2	12	6	30	6	80	8	4
3	10	5	20	4	70	7	3
4	8	4	10	2	40	4	2
5	6	3	5	1	20	2	1

Оптимальний вибір:  $4A+3B+4C+2$  грн. на заощадження. Задовольняє правило максимізації корисності:

$$MU_A/P_A=8/2= MU_B/P_B=20/5=MU_C/P_C=40/10= MU_3/1\text{Грн.}=4/1=4.$$

**Задача 7.**

1. Див. *рис. 5.3*. 2. Оптимальний набір (точка  $E^*$ ):  $20X+10Y$  задовольняє умові рівноваги:  $MRS=MU_X/MU_Y=P_X/P_Y=1/2$ .

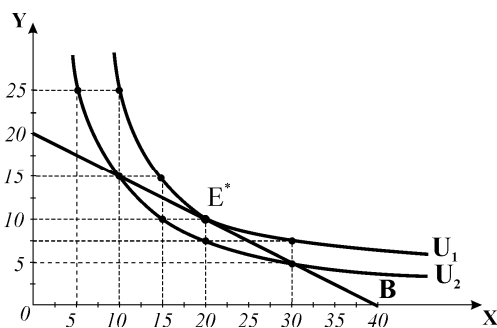


Рис. 5.3.

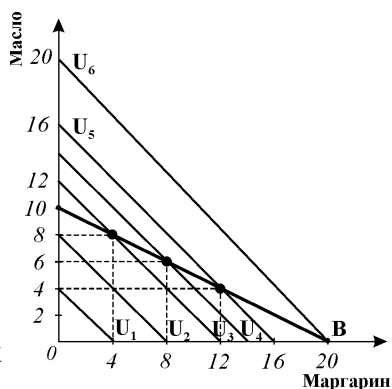


Рис. 5.4.

**Задача 8.**

1. Див. *рис. 5.4*. Випадок кутового рішення, за умови абсолютних замінників споживач витратить весь бюджет на купівлю більш дешевого товару. Класична умова рівноваги  $MU_X/MU_Y=P_X/P_Y$  не виконується. Доки  $MRS=1 > P_{\text{марг.}}/P_{\text{масла}}=1/2$ , домогосподарка купуватиме лише маргарин; оптимальний кошик складатиметься з 20 маргарину + 0 масла і належатиме до найвищої кривої байдужості  $U_6$ .

2. Якби співвідношення цін було оберненим,  $P_{\text{марг.}}/P_{\text{масла}}=2$ , воно визначило б зміну оптимального рішення  $MRS=1 < P_{\text{марг.}}/P_{\text{масла}}=2$ , і весь бюджет був би витрачений на купівлю більш дешевого масла. 3. Якби  $MU_X/MU_Y=P_X/P_Y=1$ , споживачу було б абсолютно байдуже, на який товар або на яку комбінацію двох товарів витратити весь бюджет.

**Задача 9.**

1. Див. *рис. 5.5.*

2.  $I = P_{\text{ч}} \times Q_{\text{ч}} + P_{\text{ц}} \times Q_{\text{ц}}$ ; оскільки чай і цукор споживаються разом, вони фактично купуються як один товар – чай з цукром (Q), на який споживач витрачає весь дохід:

$$Q = I / (P_{\text{ч}} + P_{\text{ц}}) = 4 / (0,15 + 0,05) = 4 / 0,25 = 16;$$

Кожному з 16 стаканів чаю відповідає 2 ложки цукру, оптимальний кошик:

16 склянок чаю + 32 ложки цукру.

Класична умова рівноваги споживача ( $MRS = MU_X / MU_Y = P_X / P_Y$ ) у випадку доповнювачів не виконується, оскільки не справджується припущення про можливість заміни одного блага іншим,  $MRS$  прямує до нескінченності по вертикальній осі, рівна нулю на горизонтальній і не визначена у кутовій точці.

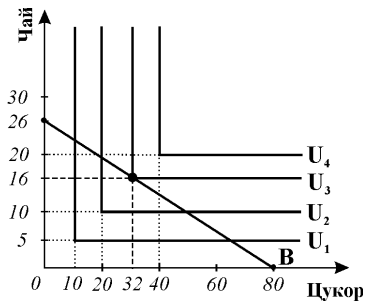


Рис. 5.5.

**Задача 10.**

Множину доступних наборів визначає рівняння бюджетного обмеження:

$$I = P_X Q_X + P_Y Q_Y.$$

За даними травня:  $30 = 5Q_X + 3Q_Y.$

За даними серпня:  $60 = 5Q_X + 2Q_Y$  для покупок апельсинів у кількості від 0 до 5 кг. Для покупок понад 5 кг апельсинів:  $60 = 4Q_X + 2Q_Y.$  Бюджетна лінія є ламаною.

Див. *рис. 5.6.*

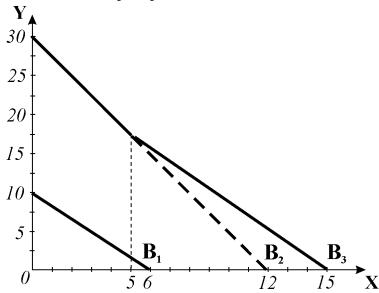


Рис. 5.6.

**Завдання 4. Графоаналітичні вправи**

**Вправа 1.**

1) Див. *рис. 5.7.*: точка E – дотику кривої байдужості і бюджетної лінії; 2) точка H; 3) точка A; 4) точка D; 5) точка C; 6) набори M і N, які відповідають точкам *перетину* бюджетної лінії (B) з кривою байдужості  $U_1$ ; 7) точка F.

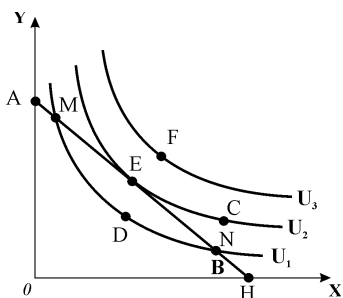


Рис. 5.7.

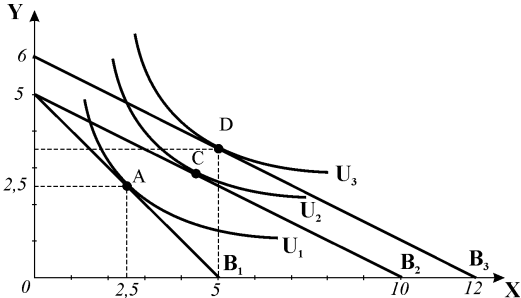


Рис. 5.8.

**Вправа 2.**

1. Ціни товарів визначаються за екстремальними точками бюджетної лінії  $B_1$ :  $P_X = P_Y = 8$  грн. 2. Під впливом зниження ціни товару  $X$  вдвічі. 3. Доход споживача повинен зрости на 20% (до 48 грн.) – див. *рис. 5.8*.

**Вправа 3.**

1. У випадку, коли гранична норма заміни  $Y$  на  $X$  менша за нахил бюджетної лінії ( $MRS < P_X / P_Y$ ), найкращий вибір споживача – витратити весь доход на покупку  $Y$ . За  $MRS = 0,25$  у точці рівноваги  $E$  споживач готовий віддати  $0,25 Y$  за одиницю  $X$ , але за ринкових цін, які визначають нахил бюджетної лінії, відносна ціна додаткової одиниці  $X$  становить  $0,5 Y$ . Сукупна корисність буде зростати, якщо обмінювати  $X$  на  $Y$ , доки є можливість. Навіть якщо  $X$  є бажаним для споживача, ринкові ціни визначають доцільність витрачання всього доходу на  $Y$ . 2. Це випадок кутового рішення (кутової рівноваги).

**Вправа 4.**

1. Графік ілюструє ситуацію вибору для  $X$  і  $Y$  – абсолютних замінників, випадок кутової рівноваги. 2. Кут нахилу кривих байдужості тут є більшим за кут нахилу бюджетної лінії. Споживач досягає рівноваги у точці  $E$ , обираючи на найвищій з досяжних кривих байдужості  $U_3$  кошик з більш дешевим абсолютним замінником – товаром  $X$ . 3. Якби співвідношення цін змінилося ( $P_X > P_Y$ ), кутове рішення виникло відносно осі  $Y$ . 4. Якби кути нахилу кривих байдужості і бюджетної лінії були однаковими, одна з кривих байдужості співпадала б з бюджетною лінією, а споживача задовольнив би будь-який споживчий кошик.

## **Розділ 6. ЗМІНА РІВНОВАГИ СПОЖИВАЧА. ІНДИВІДУАЛЬНИЙ ТА РИНКОВИЙ ПОПИТ**

**Завдання 1.**

1-в, 2-а, 3-б, 4-а, 5-г, 6-а, 7-б, 8-б, 9-в, 10-г, 11-г, 12-б, 13-г, 14-в, 15-а, 16-б, 17-а, 18-г, 19-г, 20-в, 21-г, 22-а, 23-б, 24-г, 25-г, 26-а, 27-б, 28-в, 29-б, 30-а, 31-в, 32-в, 33-б, 34-г, 35-г.

**Завдання 2.**

Правильні твердження: 2,3,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18.

Неправильні твердження: 1,4,5,6,7,19,20,21.

**Завдання 3. Розв'яжіть задачі****Задача 1.**

1. Зміна ціни товару  $X$  призводить до зміни точок рівноваги (див. *рис. 6.1.а*).  
2. Крива “ціна споживання” з'єднує всі точки рівноваги, пов'язані зі зміною ціни товару  $X$ , на її основі на нижньому графіку побудована крива індивідуа-

льного попиту (D) – *рис. 6.1.б*)

### Задача 2.

Початковий дохід споживача дорівнює його витаткам:

$$P_X X + P_Y Y = 15 \times 20 + 25 \times 30 = 1050 \text{ грн.}$$

Витатки споживача після зміни ціни:

$$P_X X + P_Y Y = 15 \times 20 + 20 \times 30 = 900 \text{ грн.}$$

Уподобання споживача не змінилися, це означає, що форма і нахил кривої байдужості незмінні (див. *рис. 6.2*)

Внаслідок одночасного зниження ціни товару Y і зменшення доходу споживача бюджетна лінія обертається навколо точки початкового оптимального споживчого кошика ( $20X + 30Y$ ), який і після зміни ціни Y і доходу залишається бюджетно доступним і оптимальним: через точку E проходить як бюджетна лінія  $B_1$ , так і  $B_2$ , обидві дотичні до кривої байдужості. Рівень добробуту споживача не змінюється.

### Задача 3\*.

$$Q_1 = 10 + 240 / 10 \times 3 = 18;$$

$$Q_2 = 10 + 1 / 10 P_2; \quad Q_2 = 10 + 240 / 10 \times 2 = 22;$$

$\Delta Q = 22 - 18 = 4$  – це загальний ефект зміни обсягу споживання. Для визначення ефекту заміни у разі зниження ціни потрібно знайти, яким повинен стати дохід, щоб початкове споживання товару було бюджетно доступним для споживача за  $P_2 = 2$  грн.

$$\Delta I = Q_1 \times \Delta P = 18 \times (2 - 3) = -18;$$

$I_1 = I + \Delta I = 240 - 18 = 222$ . Споживачу вистачило б доходу у 222 грн., щоб купівельна спроможність залишилася незмінною. Обсяг попиту за доходу у 222 грн. становитиме:  $Q_K = 10 + 222 / 10 \times 2 = 21,1$ .

Величина зростання обсягу попиту і є величиною ефекту заміни:  $\Delta Q^S = 21,1 - 18 = 3,1$ . Ефект доходу визначається як різниця між загальним ефектом і ефектом заміни:  $\Delta Q^I = 4 - 3,1 = 0,9$

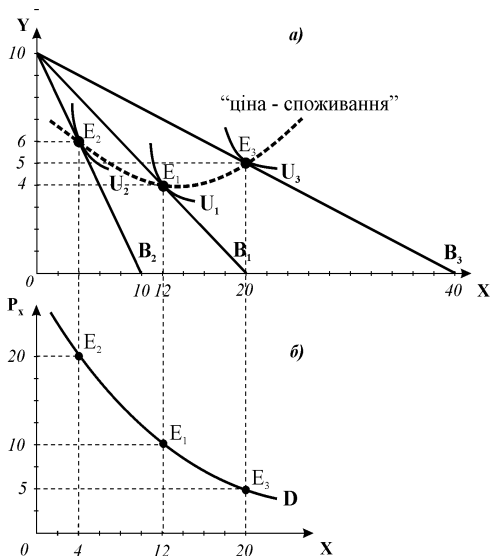


Рис. 6.1

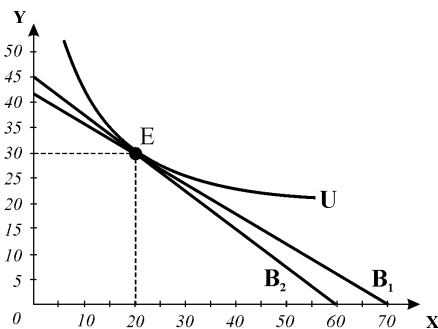


Рис. 6.2



**Задача 4.\***

Можливі декілька способів розв'язку задачі, які дають однаковий результат.

$$\text{Спосіб 1. 1. } I = 300; P_X = 2,5; \quad U = \sqrt{XE}; \quad I = P_X \cdot X + E.$$

Якщо видатки на всі інші блага – E, то за умов встановлення 25%-го податку на товар X рівняння бюджетного обмеження матиме вигляд:  $300 = 2,5X + E$ .

$$X = \frac{I - E}{P_X}; \quad X = \frac{300 - E}{2,5}; \quad U = \sqrt{\frac{300E - E^2}{2,5}}; \quad U'(E) = \frac{300 - 2E}{2\sqrt{\frac{300E - E^2}{2,5}}} = 0;$$

$$300 - 2E = 0; \quad E_1^* = 150; \quad X_1^* = \frac{300 - 150}{2,5} = 60; \quad U_1 = 94,9.$$

Сума податку:  $T = 60 \times 0,5 \text{ грн.} = 30 \text{ грн.}$

2. Акордний податок на доход становив би 30 грн., що скоротило б бюджет споживача до 270 грн.; Рівняння бюджетного обмеження набуває вигляду:  $2X + E = 270$ ;  $X_2^* = 67,5 \text{ од.}$ ,  $E_2^* = 135 \text{ грн.}$ ,  $U_2 = 95,4$ .

Спосіб 2. 1. Видатки на всі інші блага  $E = Y$ . Ціна Y приймається за 1.

$$\frac{MU_X}{P_X} = \frac{MU_Y}{P_Y}; \quad U = \sqrt{XY}; \quad MU_X = \frac{\partial U}{\partial X} = \frac{\sqrt{Y}}{2\sqrt{X}} = \frac{1}{2} \sqrt{\frac{Y}{X}};$$

$$MU_Y = \frac{1}{2} \sqrt{\frac{X}{Y}}; \quad \frac{\sqrt{\frac{Y}{X}}}{2P_X} = \frac{\sqrt{\frac{X}{Y}}}{2P_Y}; \quad \frac{Y}{X \cdot P_X^2} = \frac{X}{P_Y^2 \cdot Y};$$

$$X^2 \cdot P_X^2 = P_Y^2 \cdot Y^2; \Rightarrow X \cdot P_X = Y \cdot P_Y; \quad I = 2X \cdot P_X; \quad I = 2Y \cdot P_Y$$

Параметри споживання:  $X_1^* = 60 \text{ од.}$ ,  $Y_1^* = E_1^* = 150 \text{ грн.}$ ,  $U_1 = 94,9$ .

Сума податку:  $T = 60 \times 0,5 \text{ грн.} = 30 \text{ грн.}$

2. Акордний податок на доход становив би 30 грн., що скоротило б бюджет споживача до 270 грн.; Рівняння бюджетного обмеження набуває вигляду:  $2X + Y = 270$ ;  $X_2^* = 67,5 \text{ од.}$ ,  $Y_2^* = E_2^* = 135 \text{ грн.}$ ,  $U_2 = 95,4$ .

Спосіб 3. 1. Видатки на всі інші блага приймаємо за 1. У разі введення податку альтернативна вартість одиниці товару X – 2,5 E.  $MRS = MU_X/MU_Y = E/X = P_X/P_Y = 2,5$ . Рівняння бюджетного обмеження:  $2,5X + E = 300$ . Розв'язуємо систему рівнянь (хід перетворень див. на стор.114),  $E = Y$ :

$$U = \frac{I}{2\sqrt{P_X \cdot P_Y}}; \quad X = \frac{I}{2P_X}; \quad Y = \frac{I}{2P_Y}.$$

$X_1^* = 60 \text{ од.}$ ,  $E_1^* = 150 \text{ грн.}$ ,  $U = 94,9$ ; Сума податку:  $60 \times 0,5 \text{ грн.} = 30 \text{ грн.}$

2. Акордний податок становив би 30 грн. Бюджет скорочується до 270 грн.  $MRS = MU_X/MU_Y = E/X = P_X/P_Y = 2$ ;  $2X + E = 270$ ;  $X_2^* = 67,5 \text{ од.}$ ,  $E_2^* = 135 \text{ грн.}$ ,  $U = 95,4$ . Варіант встановлення акордного податку на доход більш вигідний для споживача з точки зору рівня його добробуту, тому що у випадку його встановлення сукупна корисність зростає.

**Задача 5.**

Розв'язуємо систему рівнянь:  $U=(X,E)$ ;  $I=P_X \cdot X+E$ .

$$100=25X+E; E=100-25X; U(X)=X(100-25X); U'(X)=100X-25X^2;$$

$$U''=100-2 \times 25X=0; X^*_1=50/25=2; E^*_1=50, U_1=100; X^*_2=5, E^*_2=50, U_2=250.$$

**За Слуцьким** а) компенсуюча варіація грошового доходу (ефект заміни в грошовому виразі, умовна економія на видатках) становить (-30 грн.), оскільки компенсуюча бюджетна лінія проходить через точку початкового набору благ, то бюджетно доступними є всі кошики, сумарна вартість яких становить 70 грн., якби змінились лише відносні ціни благ, споживачу вистачило б цього доходу для оптимізації свого стану за деякого вищого рівня корисності.

б) еквівалентна варіація грошового доходу дозволяє визначити загальну економії, яку отримує споживач зі зниженням ціни товару X. Для придбання нового споживчого кошика вищого рівня корисності ( $X^*_2=5, E^*_2=50, U_2=250$ ) за  $P_X=25$  споживачу потрібно було б додаткових 75 грн. доходу:  $25 \times 5 + 50 = 175$ .

**За Хіксом** при зміні ціни товару X споживач залишається на тому ж рівні корисності, але структура споживчого кошика змінюється, мінімізація видатків за  $U_1=100$  та  $P_X=10$  забезпечується  $X^*_3=3,16, E^*_3=31,6$ , компенсуюча варіація грошового доходу становить (-36,8 грн.). Мінімізація видатків за  $U_2=500$  та  $P_X=25$  забезпечується  $X^*_4=10, E^*_4=25\sqrt{10}=79$ . За Хіксом еквівалентна варіація грошового доходу становить (-58,11).

**Задача 6\*.**

1. Для побудови кривої „ціна – споживання” та кривої індивідуального попиту на товар X (рис. 6.3) потрібно визначити множину станів рівноваги споживача при зміні ціни товару X:

$$MU_X/P_X = MU_Y/P_Y.$$

Оскільки функція корисності є лінійною, гранична норма заміни благ стала, товари X і Y є абсолютними замінниками.

Переписавши рівняння кривої байдужості відносно Y, знайдемо кут її нахилу, який визначає

$$MRS: Y = U/6 - 4/6X, \text{ звідки } MRS = MU_X/MU_Y = 4/6.$$

Отже, у стані рівноваги:

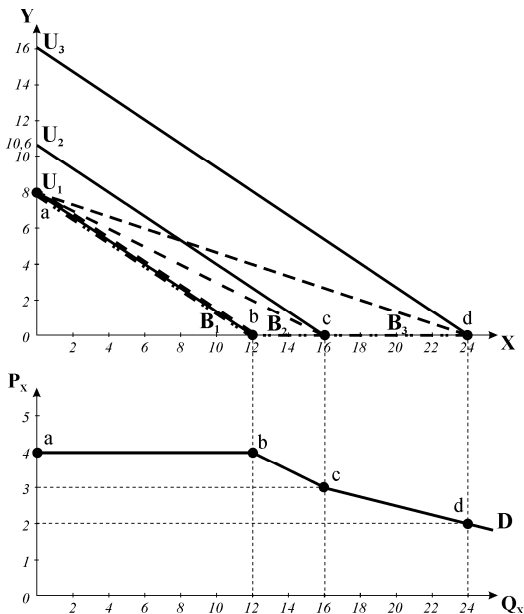


Рис. 6.3

$$MU_X/MU_Y = P_X/P_Y = 4/6.$$

У випадку, коли  $P_X = 4$ ,  $P_Y = 6$ , бюджетна лінія  $B_1$  співпадає з кривою байдужості  $U_1$ , оптимальним буде будь-який споживчий кошик з бюджетно доступних, тому обсяг споживання товару  $X$  може коливатись в межах:  $0 \leq Q_X \leq 12$ .

При зміні відносних цін товарів за умов абсолютних замінників споживач завжди віддає перевагу відносно дешевшому з них.

Якщо за інших рівних умов ціна товару  $X$  зростатиме (всі  $P_X > 4$ ), гранична норма заміни  $Y$  на  $X$  (кут нахилу кривої байдужості  $U_1$ ) стане меншою за нахил бюджетної лінії ( $MRS < P_X/P_Y$ ). Оптимальним рішенням буде витрачання всього доходу на покупку  $Y$ , який відносно подешевшав, попит на товар  $X$  відсутній (точкою кутової рівноваги на графіку 6.3.а) є точка  $a$  на вертикальній осі).

Якщо ціна товару  $X$  знижується, то за всіх цін  $P_X < 4$  товар  $X$  стає відносно дешевшим замінником, абсолютна величина кута нахилу бюджетних ліній  $B_2$  (за  $P_X = 3$ ),  $B_3$  (за  $P_X = 2$ ) стане меншою за кут нахилу кривої байдужості  $U_1$ , що визначить доцільність витрачання всього бюджету лише на товар  $X$ . Одночасно зі зниженням ціни товару  $X$  споживач переміщується на вищі криві байдужості  $U_2, U_3$ . Точками рівноваги стають точки  $b, c, d$  на горизонтальній осі. Функція індивідуального попиту споживача на товар  $X$  за всіх цін  $P_X < 4$  буде мати вигляд:  $Q_{D(X)} = 48/P_X$ . З'єднавши всі точки рівноваги споживача, пов'язані зі зміною ціни товару  $X$  ( $a, b, c, d$ ), отримуємо криву „ціна – споживання” на верхньому графіку.

2. По точках рівноваги добудовуємо нижче графік індивідуального попиту на товар  $X$ .

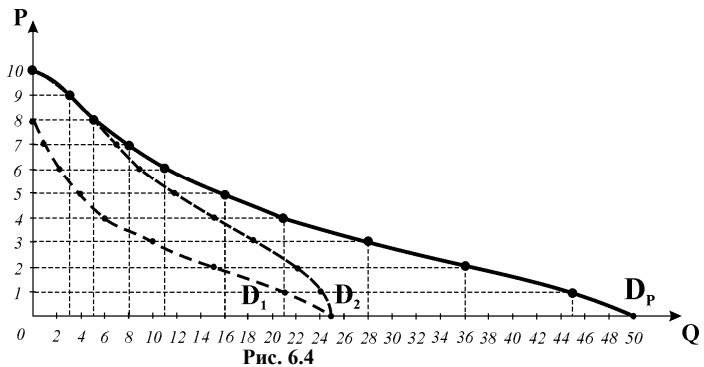
### Задача 7.

1. Див. рис.

6.4. 2. Крива індивідуального попиту першого споживача і крива ринкового попиту відповідно зрушаються праворуч на величину при-

росту обсягу попиту за кожного значення ціни.

3. Будь-який з нецінових чинників попиту.



**Задача 8.**1. Див. *рис. 6.5*2. За ціною 3 грн. споживчий надлишок становить:  $CH_1 = (4 \times 2) / 2 = 4$  грн.3. За ціною 5 грн. споживчий надлишок становить:  $CH_2 = (2 \times 1) / 2 = 1$  грн., він зменшиться на 3 грн.:  $CH_1 - CH_2 = 4 - 1 = 3$  грн.**Задача 9.**

1. Крива попиту побудована за готовністю

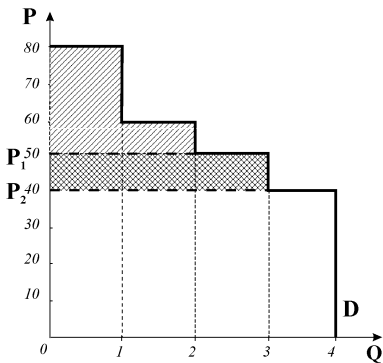
платити кожного з покупців (*рис. 6.6*). За ціною 50 грн.:  $CH_1 = (30 \times 1) + (10 \times 1) = 40$  грн.

Рис. 6.5

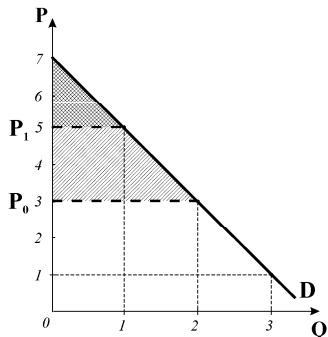


Рис. 6.6

2. За ціною

40 грн.:  $CH_2 = (40 \times 1) + (20 \times 1) + (10 \times 1) = 70$  грн.

Споживчий надлишок зросте на 30 грн.

3. Додатковий надлишок початкових споживачів становить 60 грн. Надлишок нових споживачів (пані Лелюк) становить 10 грн.

**Завдання 4. Графоаналітичні вправи****Вправа 1.**1) узагальнена модель рівноваги споживача; 2)  $I = 800$  грн.;3) у точці рівноваги  $E_1$ :

$$P_x = I / Q_x = 800 \text{ грн.} / 40 = 20 \text{ грн.};$$

у точці рівноваги  $E_2$ :

$$P_x = I / Q_x = 800 \text{ грн.} / 100 = 8 \text{ грн.};$$

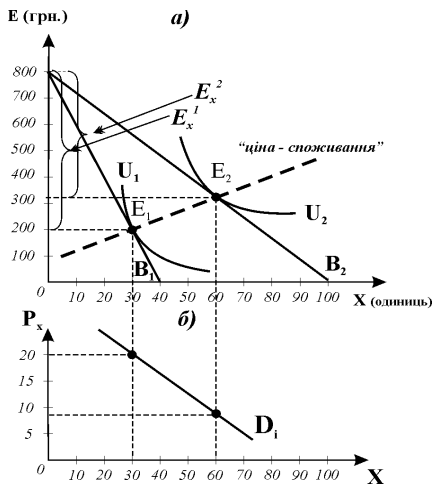
4) видатки:  $E_X^1 = P_X \cdot X = 20$  грн. $\times 30 = 600$  грн.;  $E = I - P_X \cdot X = 800$  $- 600 = 200$  грн.;  $E_X^2 = P_X \cdot X = 8$ грн.  $\times 60 = 480$  грн.;  $E = I - P_X \cdot X =$  $800 - 480 = 320$  грн.;

Рис. 6.7.

5) див. *рис. 6.7.а*): крива „ціна – споживання“ побудована за точками рівноваги  $E_1, E_2$ ; 6) крива індивідуального попиту – див. *рис. 6.7.б*).

### Вправа 2.

1. Зниження ціни товару X.

2. Ефекти заміни та доходу. 3. Провести компенсуючу бюджетну лінію ( $B_K$ ), яка відобразила б зміну відносних цін товарів, при цьому пройшла б через початкову точку рівноваги, була б січною початкової кривої байдужості і дотичною до кривої байдужості деякого вищого рівня корисності. 4. див. *рис. 6.8.* – ефекти заміни (ES) і доходу (EI) односпрямовані, загальний ефект (TE) є їх сумою, обсяг споживання X зі зниженням ціни зростає.

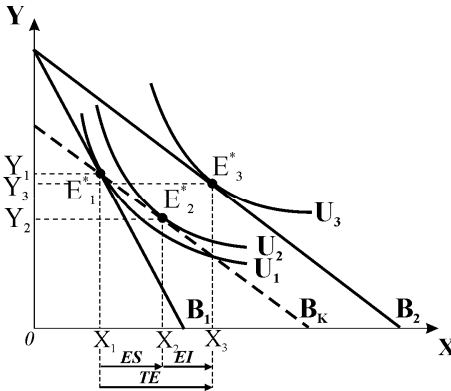


Рис. 6.8.

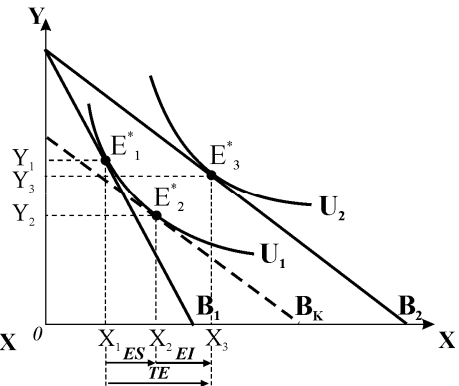


Рис. 6.9.

### Вправа 3.

1) побудова компенсуючої бюджетної лінії ( $B_K$ ), що відображає зміну відносних цін товарів і є дотичною до початкової кривої байдужості, ефекти заміни (ES) і доходу (EI) – *рис. 6.9*;

2) загальний ефект  $TE = ES - EI$ ;

3) X – нижче благо: ефект заміни спонукає купувати його більше, але ефект доходу диктує зменшення обсягу споживання, оскільки  $ES > EI$ , обсяг попиту на нижче благо зростає зі зниженням його ціни.

### Вправа 4.

1. Початкові ціни благ:

$$P_4 = I / Q_4 = 24 \text{ грн.} / 12 = 2 \text{ грн.}; \quad P_6 = I / Q_6 = 24 \text{ грн.} / 12 = 2 \text{ грн.}$$

2. З підвищенням ціни бутербродів бюджетна лінія змінює кут нахилу; оптимальний кошик (3 ч + 6 б) відповідає точці рівноваги  $E_2$ . 3. Оскільки криві байдужості фіксують уподобання студентки відносно благ як абсолютних

доповнювачів (1 ч : 2 б), при підвищенні ціни бутербродів заміна неможлива, ефект заміни відсутній; загальний ефект скорочення споживання відповідає величині ефекту доходу (див. *рис. 6.10*).

**Вправа 5.**

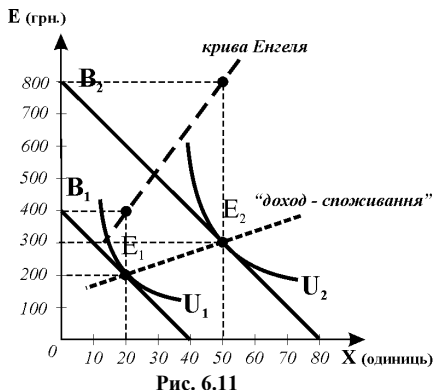


Рис. 6.11

грн.  $\times 50 = 500$  грн.;  $E = I - P_X \cdot X = 800 - 500 = 300$  грн.; 4), 5) крива „доход – споживання“ побудована за точками рівноваги  $E_1, E_2$ ; крива Енгеля сполучає рівні доходу і відповідні обсяги споживання товару  $X$  – див. *рис. 6.11*.

**Вправа 6.**

1)  $I_1 = 500$  грн.;  $I_2 = 1000$  грн.;  
 2)  $P_x = I / Q_x = 500$  грн./250=20 грн.;  
 $E_1 = I - P_X \cdot X = 500 - (20$  грн.  $\times 15) = 200$  грн.;  $E_2 = I - P_X \cdot X = 1000 - (20$  грн.  $\times 35) = 300$  грн.; 3), 4) крива „доход – споживання“ побудована за точками рівноваги  $E_1, E_2$ ; на нижньому графіку проілюстровані зміни у попиту на товар  $X$  – див. *рис. 6.12*.

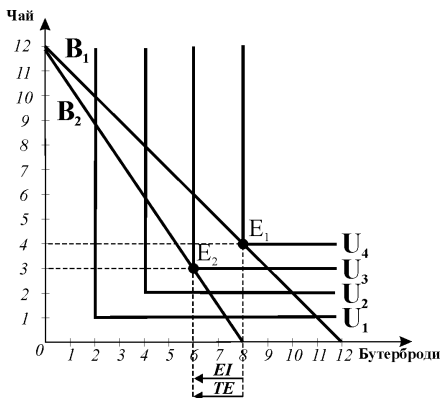


Рис. 6.10

1) узагальнена модель рівноваги споживача; 2)  $I_1 = 400$  грн.;  $I_2 = 800$  грн.;  
 3)  $P_x = I / Q_x = 400$  грн./40=10 грн.;  
 видатки:  $E_X^1 = P_X \cdot X = 10$  грн.  $\times 20 = 200$  грн.;  $E = I - P_X \cdot X = 400 - 200 = 200$  грн.;  $E_X^2 = P_X \cdot X = 10$

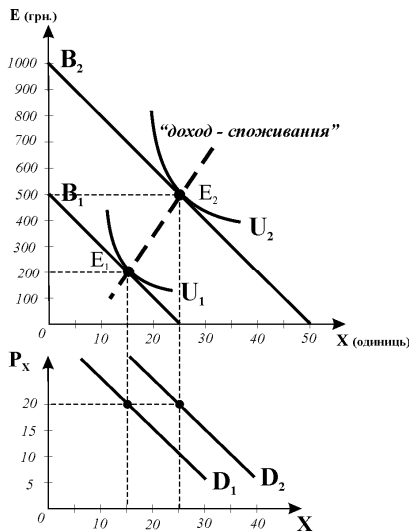


Рис. 6.12

## **Розділ 7. ФІРМА ЯК МІКРОЕКОНОМІЧНИЙ СУБ'ЄКТ. МЕТА ВИРОБНИЦТВА**

### **Завдання 1.**

1-б, 2-г, 3-в, 4-г, 5-б, 6-г, 7-в, 8-в, 9-а, 10-в, 11-б, 12-в, 13-а, 14-в, 15-г, 16-б, 17-а, 18-б, 19-в, 20-г, 21-б, 22-б, 23-г, 24-в, 25-б.

### **Завдання 2.**

Правильні твердження: 1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13.

Неправильні твердження: 2, 4, 14.

### **Завдання 3. Розв'яжіть задачі**

#### **Задача 1.**

1. Технологічно ефективні способи виробництва А, Б, В.

2. Економічно ефективний спосіб виробництва Б (367 грн./день).

#### **Задача 2.**

1. Економічно ефективний спосіб С (12 грн.).

2. Економічно ефективним стане спосіб В (7 грн.).

#### **Задача 3.**

$BC = (5000 + 1000) + 1000 = 7000$  грн.;

$BP = TR - BC = 12750 - 7000 = 5750$  грн.;

$TC = BC + NP = 7000 + (7000 \times 0,05 + 2400) = 9750$  грн.;

$EP = TR - TC = 12750 - 9750 = 3000$ ;  $NP = BP - EP = 2750$  грн.

#### **Задача 4.**

$BC = (50000/10 + 4000) + (2100 \times 12 + 15000) = 49200$  грн.;

$BP = TR - BC = 69300 - 49200 = 20100$  грн.;

$NP = 5000 + 4200 = 9200$ ;

$TC = BC + NP = 49200 + 9200 = 58400$  грн.;

$EP = TR - TC = 69300 - 58400 = 10900$  грн.,

або  $EP = BP - NP = 20100 - 9200 = 10900$  грн.

#### **Задача 5.**

$BC = (32000 + 64000 + 10000 + 1000) = 107000$  грн.;

$BP = TR - BC = 200000 - 107000 = 93000$  грн.;

$NP = 24000 + 4000 = 28000$ ;  $TC = BC + NP = 107000 + 28000 = 135000$  грн.;

$EP = TR - TC = 200000 - 135000 = 65000$  грн.,

або  $EP = BP - NP = 93000 - 28000 = 65000$  грн.

Рішення доцільне.

## Розділ 8. ОБМЕЖЕННЯ ВИРОБНИКА. ПРОДУКТИВНІСТЬ РЕСУРСІВ І ВИТРАТИ ВИРОБНИЦТВА У КОРОТКОСТРОКОВОМУ ПЕРІОДІ

### Завдання 1.

1-а, 2-а, 3-г, 4-б, 5-в, 6-б, 7-а, 8-в, 9-б, 10-а, 11-г, 12-в, 13-б, 14-б, 15-в, 16-г, 17-в, 18-в, 19-б, 20-г, 21-б, 22-в, 23-в, 24-г, 25-г, 26-г, 27-б, 28-г, 29-а, 30-г.

### Завдання 2.

Правильні твердження: 3,4,5,7,9,10,13,14,15,16,17,18,20.

Неправильні твердження: 1,2,6,8,11,12,19.

### Завдання 3. Розв'яжіть задачі

#### Задача 1.

1. Див. розрахунки у таблиці:

$L$	0	1	2	3	4	5	6
$TP_L$	0	40	90	126	150	165	170
$MP_L$		40	50	36	24	15	5
$AP_L$	0	40	45	42	37,5	33	28,3

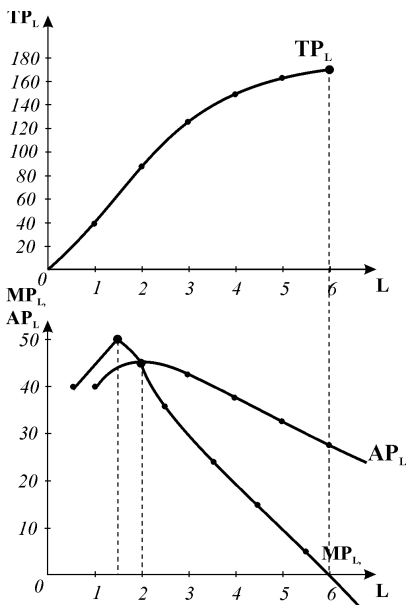


Рис. 8.1.

2. Див. *рис. 8.1.*

3. З наймом третього робітника.

4. Максимальний  $MP$  дає другий робітник;  $AP$  досягає максимуму, коли  $MP=AP$  з наймом 2 робітників.

5.  $TP$  досягає максимуму за умови найму 6 робітників, коли  $MP=0$ ;

#### Задача 2.

$L$	$TP_L$	$MP_L$	$AP_L$
3	90	30	
4	110	20	27,5
5	130	5	26
6	135	1,5	22,5
7	136,5		19,5



**Задача 3.**

1. Див. розрахунки у таблиці:

$Q$	$FC$	$VC$	$TC$	$MC$	$AFC$	$AVC$	$ATC$
0	60	0	60	45	-	-	-
1	60	45	105	40	60	45	105
2	60	85	145	35	30	42,5	72,5
3	60	120	180	30	20	40	60
4	60	150	210	35	15	37,5	52,5
5	60	185	245	40	12	37	49
6	60	225	285	45	10	37,5	47,5
7	60	270	330	55	8,6	38,5	47,1
8	60	325	385	65	7,5	40,6	48,1
9	60	390	450	75	6,7	43,3	50
10	60	465	525	60	6,0	46,5	52,5

2. Див. *рис. 8.2*. 3. Див. *рис. 8.3*, криві  $ATC$  та  $AVC$  досягають мінімальних значень у точках перетину з кривою  $MC$ .

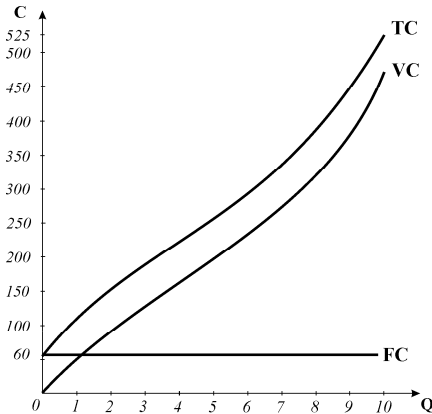


Рис. 8.2.

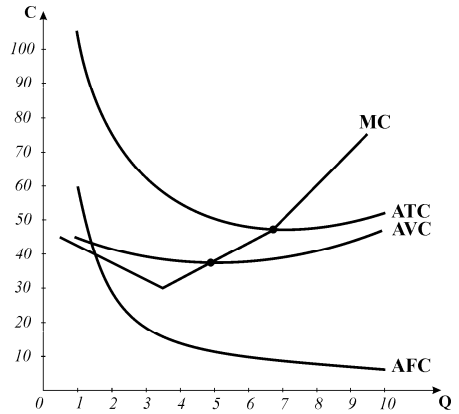


Рис. 8.3

4. а) криві  $VC$ ,  $TC$ ,  $AVC$ ,  $ATC$ ,  $MC$  змістяться вгору, криві  $FC$ ,  $AFC$  без змін;
  - б) криві  $FC$ ,  $TC$ ,  $AFC$ ,  $ATC$  змістяться вгору, криві  $VC$ ,  $AVC$ ,  $MC$  без змін;
  - в) криві  $FC$ ,  $TC$ ,  $AFC$ ,  $ATC$  змістяться вниз, криві  $VC$ ,  $AVC$ ,  $MC$  без змін;
  - з) криві  $VC$ ,  $TC$ ,  $AVC$ ,  $ATC$ ,  $MC$  змістяться вниз, криві  $FC$ ,  $AFC$  без змін;
  - д) криві  $FC$ ,  $TC$ ,  $AFC$ ,  $ATC$  змістяться вгору, криві  $VC$ ,  $AVC$ ,  $MC$  без змін;
  - е) криві  $VC$ ,  $TC$ ,  $AVC$ ,  $ATC$ ,  $MC$  змістяться вгору, криві  $FC$ ,  $AFC$  без змін;
5. Підвищення заробітної плати робітників на 20% призведе до відповідного зростання  $VC$ ,  $TC$ ,  $AVC$ ,  $ATC$ ,  $MC$ , криві витрат зрушаться вгору.

## Задача 4.

$Q$	$FC$	$AFC$	$AVC$	$VC$	$ATC$	$MC$	$TC$
0	400	-	-	-	-	20	400
20	400	20	20	400	40	16	800
40	400	10	18	720	28	40	1120
60	400	6.6	25.3	1520	32	45	1920
80	400	5	30.25	2420	35.25	48	2820
100	400	4	33.8	3380	37.8	48	3780

## Завдання 4. Графоаналітичні вправи

## Вправа 1.

1) криві  $MP_L$  і  $AP_L$  – див. рис. 8.4.б); 2) див. рис. 8.4.; 3) на стадії зростаючої віддачі (до  $L_1$ ): зі збільшенням числа робітників всі змінні зростають, опуклість  $TP_L$  донизу означає, що обсяг продукції зростає швидше, ніж кількість робітників; на стадії спадної віддачі (від  $L_1$ ):  $MP_L$  спадає,  $TP_L$  набуває опуклості доверху – зростання випуску уповільнюється; 4) опуклість  $TP_L$  донизу переходить в опуклість

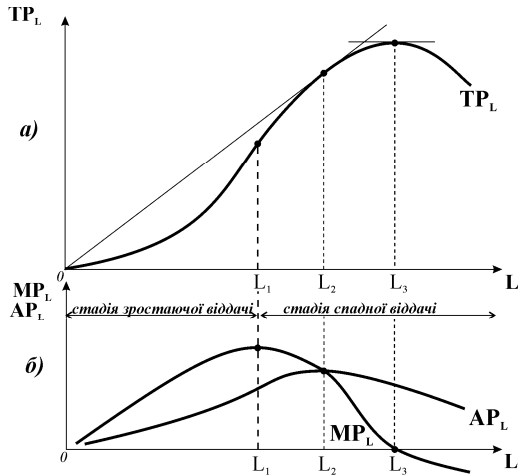


Рис. 8.4.

доверху за максимального значення  $MP_L$ ;  $TP_L$  досягає максимуму, коли  $MP_L = 0$ ,  $AP_L$  досягає максимуму, коли  $MP_L = AP_L$ ; 5) оптимальною є кількість робітників  $L_3$ , яка дозволяє одержати максимум продукції; найефективніше використання змінного ресурсу (найвища його продуктивність) забезпечується за  $L_2$ .

## Вправа 2.

1) на верхньому графіку (рис. 8.5) криві середнього і граничного продуктів змінного

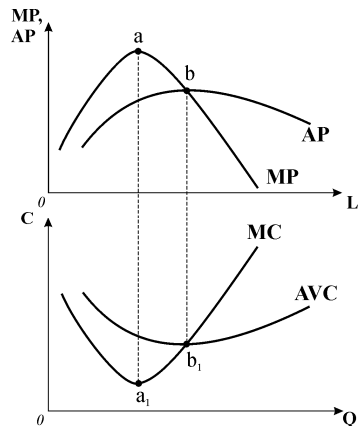


Рис. 8.5.

фактора (праці); **2)** дію закону зростаючої віддачі (до точки  $a$ ) і закону спадної віддачі (з точки  $a$ ); **3)** на нижньому графіку побудовані криві  $AVC$  і  $MC$ ; **4)** на верхньому графіку  $MP$  зростає до досягнення максимуму у точці  $a$ ;  $AP$  зростає, коли  $MP > AP$ , до точки  $b$ , де досягає максимального значення за  $MP = AP$ , і спадає, коли  $AP > MP$ ; на нижньому графіку до точки  $a_1$   $MC$  спадають до досягнення мінімуму;  $AVC$  спадають, доки  $AVC > MC$ ; у точці  $b_1$ , де  $AVC = MC$ ,  $AVC$  є мінімальними, і надалі зростають, коли  $MC > AVC$ ; **5)** зв'язок кривих на обох графіках – це зв'язок між продуктивністю змінного фактора і змінними витратами (дзеркальне відображення динаміки): коли гранична продуктивність змінного фактора зростає, граничні витрати скорочуються, і навпаки; коли середня продуктивність зростає, середні змінні витрати скорочуються, і навпаки.

### Вправа 3.

**1)** криві середніх і граничних витрат – див. нижній графік *рис. 8.6*; **2)** конфігурація кривих  $VC$  і  $TC$  відображає дію законів зростаючої і спадної віддачі, обернений зв'язок між динамікою продуктивності і витрат ілюструє опуклість кривих доверху до точок  $a$ ,  $c$  і опуклість донизу поза точками  $a$  і  $c$ ; криві  $MC$ ,  $AVC$  і  $ATC$  ілюструють цей закон більш виразно (спадна і зростаюча динаміка витрат); саме дія законів зростаючої та спадної віддачі (спадних та зростаючих витрат) обумовлює U – подібну форму кривих  $ATC$ ,  $AVC$ ,  $MC$ ; відстань між кривими  $ATC$  і  $AVC$  по вертикалі відображає монотонно спадну динаміку  $AFC$ ; **3)** основні лінії взаємозв'язку кривих двох графіків відображають пунктири, котрі сполучають відповідні точки: т.  $a$  – перехід опуклості кривої  $VC$  доверху в опуклість донизу – відповідає мінімуму  $MC$  (т.  $a_1$ ) і стадії зростаючої віддачі; т.  $b$  (промінь від початку координат, дотичний до  $VC$ , відповідає мінімуму  $AVC$  (т.  $b_1$ ); т.  $c$  (промінь від початку координат, дотичний до  $TC$ , відповідає мінімуму  $ATC$  (т.  $c_1$ ).

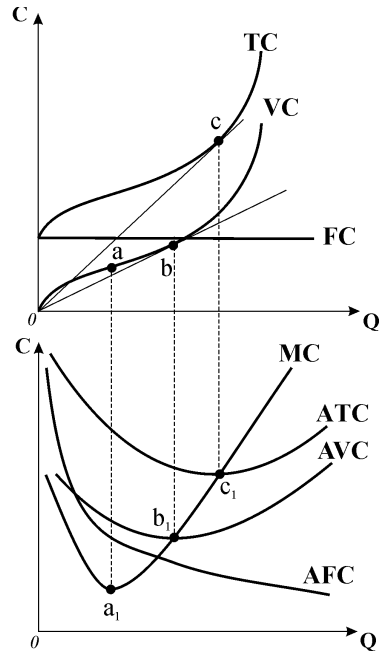


Рис. 8.6

### Вправа 4.

**1)** у короткостроковому, про що свідчить наявність поділу витрат на постійні і змінні; **2)** площі  $0ebQ_1$ ; **3)**  $0daQ_1$ ; **4)**  $0fcQ_1$  або  $edab$ ; **5)** криві  $AVC$ ,  $ATC$ ,  $MC$  змістяться вниз, крива  $AFC$  не змінить свого положення.

**Вправа 5.**

- 1) відрізки  $0a$  або  $Q_1b$ ; 2)  $cf$  або  $eh$ ;  
 3)  $AFC$  = відрізки  $fk$  або  $dg$ ,  $AVC = 0f$  або  $Q_0d$ ;  
 4) точка  $n$  ( $MP_{\max}$  відповідає  $MC_{\min}$ );  
 5) точка  $b$  ( $AP_{\max}$  відповідає  $AVC_{\min}$ );

**Вправа 6.**

- 1)  $VC = AVC \times Q = 150 \times 15 = 2250$  грн.;  
 2)  $FC = AFC \times Q = 300 \times 10 = 3000$  грн.;  $AFC$  виробництва 30 телевізорів становлять:  $AFC = FC / Q = 3000 / 30 = 100$  грн.;  $ATC$  для обсягу випуску 30 становлять 450 грн.;  $AVC = ATC - AFC = 450 - 100 = 350$  грн.

## **РОЗДІЛ 9. ВИБІР ФІРМОЮ ОПТИМАЛЬНОГО ОБСЯГУ ВИПУСКУ І КОНКУРЕНТНЕ ПРОПОНУВАННЯ У КОРОТКОСТРОКОВОМУ ПЕРІОДІ**

**Завдання 1.**

1-г, 2-а, 3-б, 4-г, 5-г, 6-в, 7-в, 8-г, 9-в, 10-а, 11-в, 12-б, 13-г, 14-в, 15-б, 16-г, 17-в, 18-а, 19-г, 20-а, 21-в, 22-а, 23-б, 24-г, 25-в, 26-б, 27-г, 28-г, 29-г, 30-в, 31-б, 32-а, 33-б, 34-г, 35-б, 36-в.

**Завдання 2.**

Правильні твердження: 2,3,5,6,7,8,9,10,12,13.

Неправильні твердження: 1,4,11,14, 15.

**Завдання 3. Розв'яжіть задачі****Задача 1.****1. Витрати фірми**

$Q$	$FC$	$VC$	$TC$	$MC$	$AFC$	$AVC$	$ATC$
0	60	0	60	45	-	-	-
1	60	45	105	40	60	45	105
2	60	85	145	35	30	42,5	72,5
3	60	120	180	30	20	40	60
4	60	150	210	35	15	37,5	52,5
5	60	185	245	40	12	37	49
6	60	225	285	45	10	37,5	47,5
7	60	270	330	55	8,6	38,5	47,1
8	60	325	385	65	7,5	40,6	48,1
9	60	390	450	75	6,7	43,3	50
10	60	465	525		6,0	46,5	52,5

2. Сукупний та граничний виторг фірми, економічні прибутки (збитки)

$Q$	$TR_1$	$TR_2$	$TR_3$	$TC$	$MC$	$MR_1$	$MR_2$	$MR_3$	$EP_1$	$EP_2$	$EP_3$
0	-	-	-	60	45	60	40	30	-60	-60	-60
1	60	40	30	105	40	60	40	30	-45	-65	-75
2	120	80	60	145	35	60	40	30	-25	-65	-85
3	180	120	90	180	30	60	40	30	0	-60	-90
4	240	160	120	210	35	60	40	30	30	-50	-90
5	300	200	150	245	40	60	40	30	55	-45	-95
6	360	240	180	285	45	60	40	30	75	-45	-105
7	420	280	210	330	55	60	40	30	80	-50	-120
8	480	320	240	385	65	60	40	30	95	-65	-145
9	540	360	270	450	75	60	40	30	90	-90	-180
10	600	400	300	525	75	60	40	30	75	-125	-225

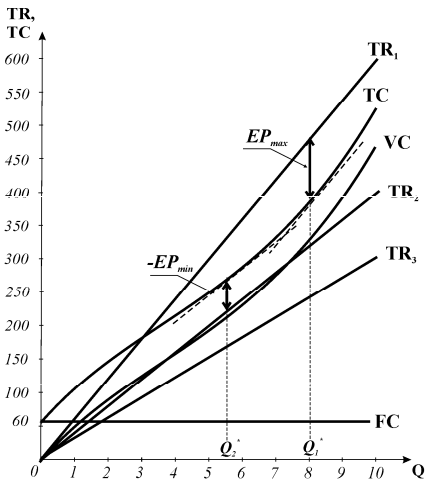


Рис.9.1

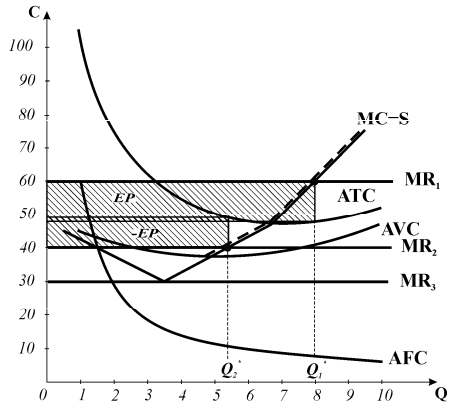


Рис. 9.2

3. Модель  $TRTC$  рис. 9.1.

Оптимальні обсяги випуску, визначені за двома моделями приблизно однакові: за ціни  $P=60$  фірма максимізує прибуток, виробляючи 8 одиниць продукції; за ціни  $P=40$  фірма мінімізує збитки, виробляючи 5,5 одиниць продукції; за ціни  $P=30$  фірма мінімізує збитки шляхом закриття. 4. Короткострокова крива пропонування фірми відповідає висхідному відрізку кривої  $MC$  вище мінімуму  $AVC$  (пунктир на рис. 9.2.)

4. Модель  $MRMC$  рис. 9.2.

**Задача 2.**

1) розрахунки витрат див. таблицю, ціна беззбитковості дорівнює мінімуму АТС,  $P=7,3$  ;

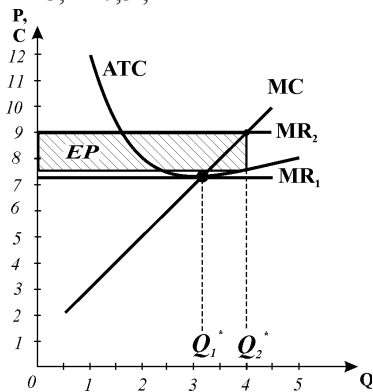


Рис. 9.3.

$Q$	0	1	2	3	4	5
$TC$	10	12	16	22	30	40
$ATC$	—	12	8	7,3	7,5	8
$MC$		2	4	6	8	10

2) табличний метод визначає, що за ціною беззбитковості фірма вироблятиме 3 одиниці продукції;

3) модель  $MRMC$  на **рис. 9.3** дає обсяг випуску 3,1 одиниці;

4) за ціною 9 грн. фірма вироблятиме 4 одиниці продукції і максимізуватиме економічний прибуток, оскільки для оптимального обсягу випуску  $P > ATC$ .

**Задача 3.**

Знаходимо граничні витрати за допомогою похідної:

$$MC = TC'(Q) = 0,2Q + 15;$$

для конкурентної фірми оптимальний обсяг випуску визначається за правилом  $P = MC$ , отже,  $25 = 0,2Q + 15$ ;  $Q^* = 50$ .

**Задача 4.**

Результат діяльності визначаємо шляхом порівняння  $TR$  і  $TC$ :

$$TR = P \times Q = 25 \text{ грн.} \times 36 = 900 \text{ грн.};$$

$$TC = 1400 \text{ грн.}$$

Збитки фірми становлять:  $TC - TR = 1400 - 900 = 500$  грн.

**Задача 5.**

Результат діяльності для сукупних величин визначається за базовою формулою:  $EP = TR - TC$ ;  $TR = 150$  грн.,

$$TC = FC + VC = 20 + (14 \times 10) = 160 \text{ грн.};$$

$$-EP = TC - TR = 160 - 150 = 10 \text{ грн.};$$

результат діяльності для середніх величин визначається за базовою формулою:  $EP = (P - ATC) \times Q^*$ ;

$$P = TR/Q = 150/10 = 15 \text{ грн.},$$

$$AFC = 20/10 = 2 \text{ грн.},$$

$$ATC = AFC + AVC = 2 + 14 = 16 \text{ грн.};$$

$$-EP = (ATC - P) \times Q^* = (16 - 15) \times 10 = 10 \text{ грн.}$$

Фірма мінімізує збитки шляхом виробництва, оскільки  $AVC < P < ATC$

## Завдача 6.

Фірма	Часовий період	P	MR	TR	Q	TC	MC	ATC	AVC	EP (-EP)
A	S	4,0	4,0	8000	2000	7400	2,9	3,7	3,2	600
Б	S	5,9	5,9	59000	10000	47000	5,9	4,7	4,2	12000
B	S	10	10	40000	4000	40000	10	10	8,7	0
Г	S	25	25	2500	100	3500	26	35,0	23,9	-1000
Д	S	9,0	9,0	4500	500	7500	9,0	15	12,0	-3000

Фірма	Рекомендації
A	Збільшити обсяг випуску для максимізації прибутку, оскільки $MR > MC$
Б	Обсяг випуску не змінювати, фірма максимізує прибуток, $MR = MC$
B	Обсяг випуску не змінювати, $MR = MC$ , фірма беззбиткова
Г	Зменшити обсяг випуску для мінімізації збитків, оскільки $MC > MR$ за $AVC < P < ATC$
Д	Припинити виробництво, $P < AVC$

## Завдання 4. Графоаналітичні вправи

## Вправа 1.

- 1) функція TR лінійна, отже,  $P = \text{const}$ , що характерно лише для досконало конкурентної фірми;
- 2)  $P = 1$  грн. (за кутом нахилу TR);
- 3)  $FC = 10$  для всіх обсягів випуску;
- 4)  $EP = 0$ , коли  $TR = TC$  ( $Q = 20$ ,  $Q = 50$ );
- 5)  $VC = TC - FC = 30 - 10 = 20$ ;
- 6)  $EP_{\max} = 10$  за  $Q^* = 40$ ;
- 7) див. рис. 9.4 –  $TC_L$ .

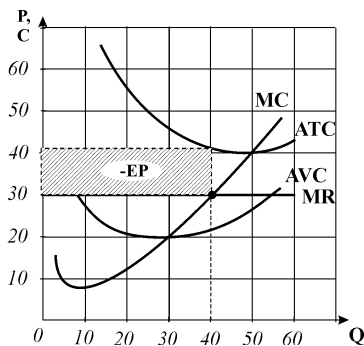


Рис. 9.5

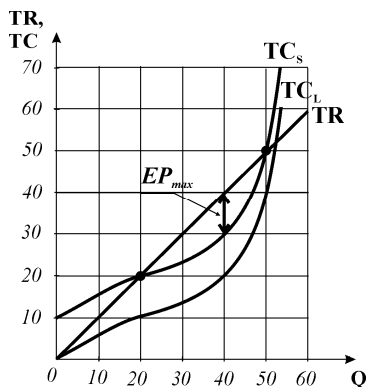


Рис. 9.4

## Вправа 2.

- 1)  $P = MR$ ,  
отже,  $P = \text{const}$ , що характерно лише для досконало конкурентної фірми;
- 2) короткостроковий, існує поділ витрат на постійні та змінні;
- 3) оптимальний обсяг за правилом  $MR = MC$  – 40 (рис. 9.5);
- 4) фірма мінімізує збитки шляхом виробництва, оскільки для оптимального обсягу  $AVC < P < ATC$ ;
- 5) збільшити обсяг випуску до 40 одиниць для мінімізації збитків.

**Вправа 3.**

1)  $P=450$ ; 2)  $P=300$ ; 3) за всіх  $P>450$ ; 4)  $300<P<450$ ; 5) крива  $MC$  зрушиться вгору-ліворуч, пропонування зменшиться за кожного з рівнів цін.

**Вправа 4.**

1) оптимальне рішення – припинити виробництво,  $Q=0$ ; 2) фірма мінімізує збитки шляхом закриття, оскільки  $P<\min AVC$ ; 3) ціна повинна зрости до  $P=600$  ( $\min ATC$ ); 4) намагатися зменшити витрати виробництва.

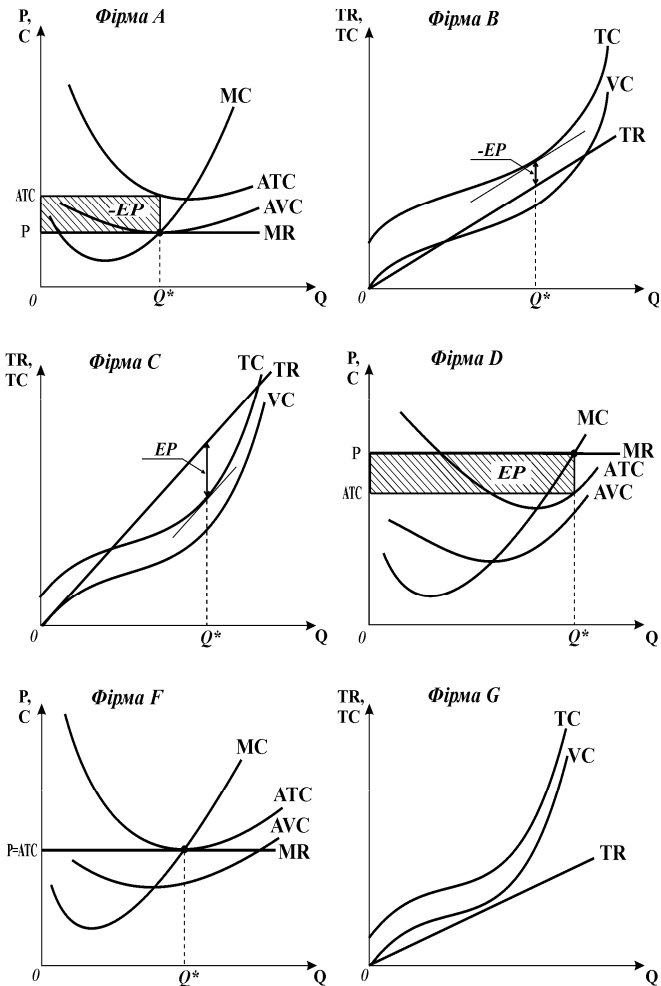


Рис. 9.6.

**Вправа 5.**

1) всі фірми функціонують на ринку досконалої конкуренції, де ціна на продукцію фірми є величиною сталою ( $P=\text{const}$ ), тому на моделях  $TRTC$  крива  $TR$  є прямою висхідною лінією, на моделях  $MRMC$  крива  $P=MR$  є прямою горизонтальною лінією;

2) всі фірми працюють у короткостроковому періоді, оскільки у всіх існує поділ витрат на постійні та змінні; 3) див. рис. 9.6: оптимальний обсяг випуску для фірм А, В, С, D, F визначені за правилом  $MR=MC$ ; обсяг випуску фірми G  $=0$ ;



4) фірма *A* функціонує у точці закриття, ситуація байдужості: якщо вона буде працювати, збитки дорівнюватимуть її постійним витратам, так само, як і збитки у разі закриття; фірма *B* мінімізує збитки шляхом виробництва  $TC > TR > VC$ ; фірма *C* і фірма *D* максимізують економічний прибуток; фірма *F* у стані беззбитковості ( $P = \min ATC$ ), отримує лише нормальний прибуток; фірма *G* мінімізує збитки шляхом закриття,  $VC > TR$ .

## РОЗДІЛ 10. ПРОДУКТИВНІСТЬ РЕСУРСІВ І СУКУПНІ ВИТРАТИ ВИРОБНИЦТВА У ДОВГОСТРОКОВОМУ ПЕРІОДІ

### Завдання 1.

1-г, 2-б, 3-г, 4-а, 5-г, 6-г, 7-а, 8-в, 9-б, 10-в, 11-в, 12-а, 13-б, 14-а, 15-б, 16-г, 17-а, 18-б, 19-а, 20-в, 21-в, 22-а, 23-а, 24-б, 25-б, 26-г, 27-в, 28-б, 29-а, 30-б, 31-б, 32-а.

### Завдання 2.

Правильні твердження: 1,2,4,6,7,9.

Неправильні твердження: 3,5,8,10.

### Завдання 3. Розв'яжіть задачі

#### Задача 1.

1.  $MP_L = \Delta TP / \Delta L = 82,64,54,48,42$ .

2.  $MP_K = \Delta TP / \Delta K = 118,90,74,68,61$ .

3. карта ізоквант див. *рис. 10.1*.

#### Задача 2.

1) фірма мінімізує витрати за умови

$MP_L / P_L = MP_K / P_K$ , умова виконується:

$40/8 = 60/12 = 5$ ;

2) співвідношення ресурсів є оптимальним.

#### Задача 3.

1. Економічно ефективний спосіб виробництва – це найдешевший з запропонованих технологічно ефективних, найдешевшою є технологія *B* ( $LC = 270$  грн.).

2. Графічно точка рівноваги фірми відповідає точці дотику ізокванти та ізокости (*рис. 10.2*).

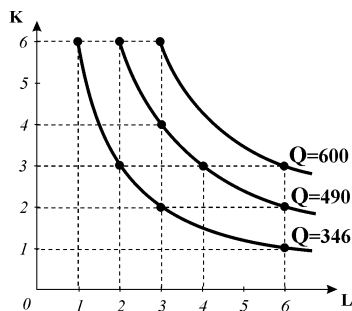


Рис. 10.1.

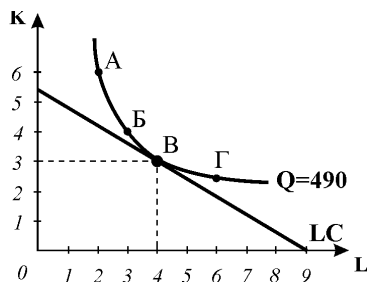


Рис. 10.2

**Задача 4.**

1. З рівняння виробничої функції (ізокванти):  $Q=2,5L^{2/3}K^{1/3}$ ;  $5=2,5L^{2/3}K^{1/3}$ ;  $2=L^{2/3}K^{1/3}$ ;  $K^{1/3}=2/L^{2/3}=2L^{-2/3}$ ;  $K=(K^{1/3})^3=(2L^{-2/3})^3=8L^{-2/3 \cdot 3}=8L^{-2}$ ;  $K=8/L^2$ .

Рівняння ізокусти (функція сукупних витрат):  $LC=2K+L$ ;

$$LC=2 \times 8/L^2 + L = 16/L^2 + L = 16L^{-2} + L.$$

Знайдемо через похідну мінімум функції  $LC$ , одержаний вираз прирівняємо до нуля:  $LC' = 16(-2)L^{-3} + 1 = (-32/L^3) + 1$ ;

$$-32/L^3 + 1 = 0; -32 + L^3 = 0; L^3 = 32; L = 3,175;$$

$$K = 0,79.$$

Сума мінімальних витрат виробництва  $Q=5$  визначеної оптимальної комбінації ресурсів:

$$LC = 2 \text{ грн.} \times 0,79 + 1 \text{ грн.} \times 3,175 = 4,76 \text{ грн.}$$

2. Графічно: підібравши декілька значень для  $L$ , знайдемо відповідні значення для  $K$

(див. таблицю) і за визначеними точками побудуємо ізокванту (рис. 10.3):

	A	B	C	D	E	F
L	1	1,5	2	3	3,2	4
K	8	3,6	2	0,89	0,78	0,5

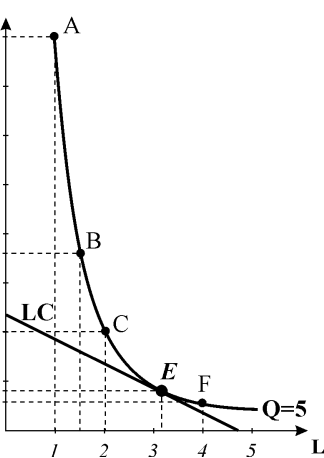


Рис. 10.3.

За рівнянням  $LC=2K+L$  побудуємо ізокусту. Точка рівноваги фірми (E) графічно відповідає точці дотику ізокванти та ізокусти за визначеної аналітично оптимальної комбінації ресурсів:  $L=3,175$ ;  $K=0,79$ .

**Завдання 4. Графоаналітичні вправи****Вправа 1.**

1) початкові ціни:  $P_K = LC / K = P_L = LC / L = 16000 / 80 = 200$  грн.;

2) оптимальна комбінація ресурсів  $30K+50L$  відповідає точці дотику ізокванти та ізокусти; 3) див. рис. 10.4

зміна кута нахилу ізокусти  $LC_1 - LC_2$ ;

4) точка  $E_1$ :  $MRTS = \Delta K / \Delta L = 1$ ; точка  $E_2$ :  $MRTS = \Delta K / \Delta L = 0,5$ .

**Вправа 2.**

1) модель мінімізації сукупних витрат для заданого обсягу випуску;

2)  $25K+30L$ ; 3) точка  $E_1$ :

$$MRTS = \Delta K / \Delta L = 0,5;$$

4)  $P_K = LC / K = 3000 / 30 = 100$  грн.;  $P_L = LC / L = 3000 / 60 = 50$  грн.; 5),

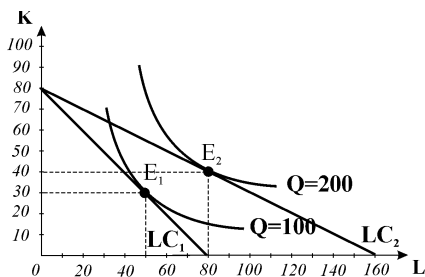


Рис. 10.4

б) див. *рис. 10.5* – траєкторія розвитку фірми побудована за точками мінімізації витрат.

### Вправа 3.

1)  $MRTS_{L,K} = \Delta K / \Delta L = P_L / P_K = 1$ ;

2)  $LC = 25 \times 5 \text{ грн.} + 30 \times 3 \text{ грн.} = 215 \text{ грн.}$ ,  
 $LAC = LC / Q = 215 \text{ грн.} / 100 = 2,15 \text{ грн.}$ ;

3) фірмі не слід обирати комбінацію факторів виробництва,  $S$  для  $Q=80$ , оскільки по-перше, цей же обсяг випуску можна забезпечити меншими витратами ( $LC_1$ ); по-друге, за рівня витрат ( $LC_2$ ), які відповідають точці  $S$ , можна забезпечити випуск 100 одиниць продукції комбінацією факторів  $B$ ;

4) точка  $C$  може стати точкою рівноваги для випуску  $Q=80$ , якщо подорожчає праця, внаслідок чого фірма почне замінювати її відносно дешевшим капіталом ( $LC_3$ ) – див. *рис. 10.6*; подорожчання праці викликає ефект заміни ( $ES$ ), ефект доходу відсутній, заданий обсяг випуску не дозволяє фірмі переміститись на нижчу ізокванту.

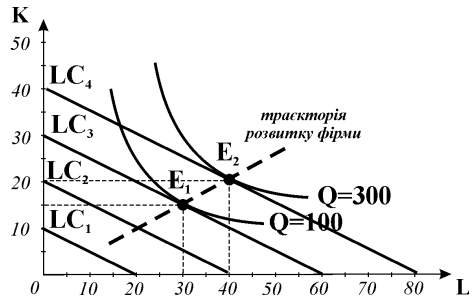


Рис. 10.5

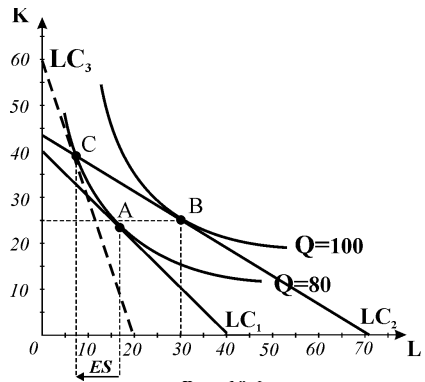


Рис. 10.6

### Вправа 4.

Відрізок  $AB$  – постійний ефект масштабу, обсяги ресурсів зростають вдвічі, обсяг випуску також зростає у 2 рази;

відрізок  $BC$  – постійний ефект масштабу, обсяги ресурсів і обсяг випуску зростають на 50%;

відрізок  $CD$  – зростаючий ефект масштабу, обсяги ресурсів зростають на 33%, обсяг випуску – на 66%;

відрізок  $DE$  – зростаючий ефект масштабу, обсяги ресурсів зростають на 25%, обсяг випуску – на 60%;

відрізок  $EF$  – спадний ефект масштабу, обсяги ресурсів зростають на 20%, обсяг випуску – на 12,5%;

відрізок  $FG$  – спадний ефект масштабу, обсяги ресурсів зростають на 16,6%, обсяг випуску – на 5,5%.

## РОЗДІЛ 11. СЕРЕДНІ ВИТРАТИ ВИРОБНИЦТВА ТА РІВНОВАГА ФІРМИ І ГАЛУЗІ У ДОВГОСТРОКОВОМУ ПЕРІОДІ

### Завдання 1.

1-г, 2-а, 3-а, 4-в, 5-б, 6-г, 7-б, 8-г, 9-а, 10-в, 11-в, 12-г, 13-в, 14-г, 15-б, 16-г, 17-в, 18-б, 19-а, 20-а, 21-б, 22-в, 23-г, 24-г, 25-а, 26-в.

### Завдання 2.

Правильні твердження: 2,3,4,5,7,8,9,10,11,12.

Неправильні твердження: 1,6.

### Завдання 3. Розв'яжіть задачі

#### Задача 1.

1. Див. таблицю та *рис. 11.1*.

$Q$	0	1	2	3	4	5	6
$LC$	0	32	48	82	140	228	352
$LAC$	-	32	24	27,3	35	45,6	58,7
$LMC$		32	16	34	58	88	124

2. До точки **a** ( $Q=2$ ) діє зростаючий ефект масштабу ( $LAC$  спадають), після неї, на вищих обсягах випуску, діє спадний ефект масштабу ( $LAC$  зростають).

3. Мінімальний ефективний обсяг випуску  $Q=2$  (мінімум  $LAC$ ).

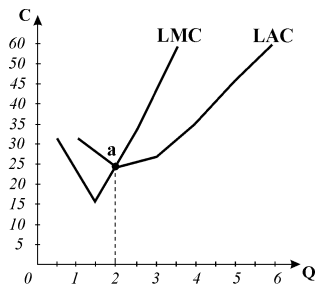


Рис. 11.1.

#### Задача 2.

Фірма	Період	P	MR	TR	Q	TC	MC/ LMC	ATC/ LAC	AVC	EP (-EP)
<b>A</b>	S	37,9	37,9	18950	500	22500	45	45	35	-3550
<b>B</b>	L	37,9	37,9	18950	500	22500	45	45	-	-3550
<b>C</b>	S	10	10	30000	3000	27000	10	9	6,3	3000
<b>D</b>	L	7,8	7,8	7800	1000	7800	7,8	7,8	-	0

Фірма	Рекомендації
<b>A</b>	Збільшити обсяг випуску для мінімізації збитків, оскільки $MR > MC$
<b>B</b>	Вийти з галузі, оскільки $P < \min LAC$
<b>C</b>	Обсяг випуску не змінювати, фірма максимізує прибуток, $MR = MC$ і $P > ATC$
<b>D</b>	Обсяг випуску не змінювати, $MR = LMC$ , фірма у стані довгострокової рівноваги

**Задача 3.**

1) за  $P=30$  грн., типова фірма галузі за правилом  $P=MC$  вироблятиме 60 од. продукції, а галузевий обсяг пропонування становитиме 60000 од.; 2) за  $P=60$  грн. галузеве пропонування становитиме понад 70000 одиниць. продукції.

**Задача 4.**

$D$	1100	1000	900	800	700	600	500
$P$	15	20	30	40	50	60	70
$S$	0	0	0	530	700	800	900

1. Див. дані таблиці, галузеве пропонування з'являється за ціни  $P=37 = \min AVC$  типової фірми галузі.

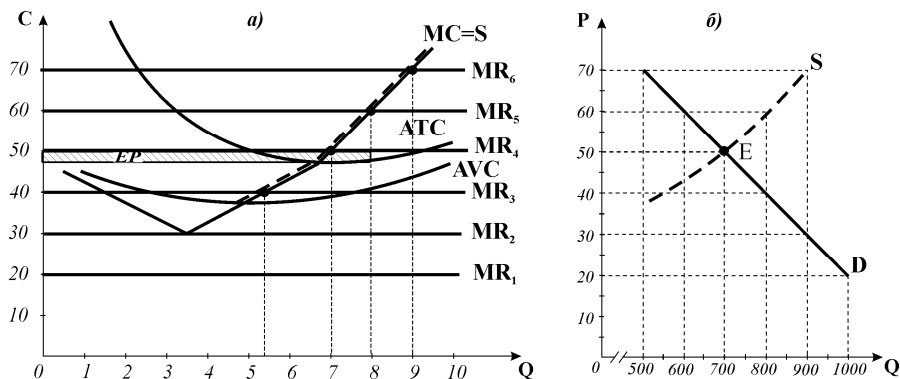


Рис. 11.2.

2. Див. *рис. 11.2.б*); параметри рівноваги галузі:  $P^*=50$ ,  $Q^*=700$ ;

3. Типова фірма галузі (*рис. 11.2.а*) максимізує прибуток:  $ATC$  виробництва 7 одиниць продукції становлять 47,1,  $P > ATC$ ; галузь у довгостроковому періоді буде розширюватись;

4.  $VH = (P - AVC) \times Q = (50 - 38,5) \times 7 = 80,5$  грн., виробничий надлишок перевищує величину економічного прибутку:  $EP = (P - ATC) \times Q = (50 - 47,1) \times 7 = 20,3$  грн.

**Задача 5.**

1)  $MC=2+2Q$ ,  $ATC=TC/Q=(100+2Q+Q^2)/Q=100/(Q+2+Q)$ ;  $AFC=100/Q$ ;  
 $AVC=VC/Q=2+Q$ ;

2)  $P=40$ ,  $MC=2+2Q$ ;  $40=2+2Q$ ;  $Q=19$ ;  $TR=40 \times 19=760$ ;  $TC=499$ ;  
 $EP=TR-TC=261$ ;

3) у довгостроковому періоді рівновага конкурентної фірми встановлюється на рівні  $P=MC=\min LAC$ , отже,  $MC=ATC$ ;  $2+2Q=100/(Q+2+Q)$ ;  $Q^2=100$ ;  
 $Q=10$ ;  $ATC=22$ ;

4) якщо ціна встановиться на рівні  $P=21$ , фірма залишить галузь.

## Задача 6.

1.  $ATC = TC/Q = (18/Q) + 6 + 2Q$ ;  $AFC = 18/Q$ ;  $AVC = 6 + 2Q$ ;  $MC = TC'(Q) = 6 + 4Q$ ; криві витрат див. *рис. 11.3.а*).

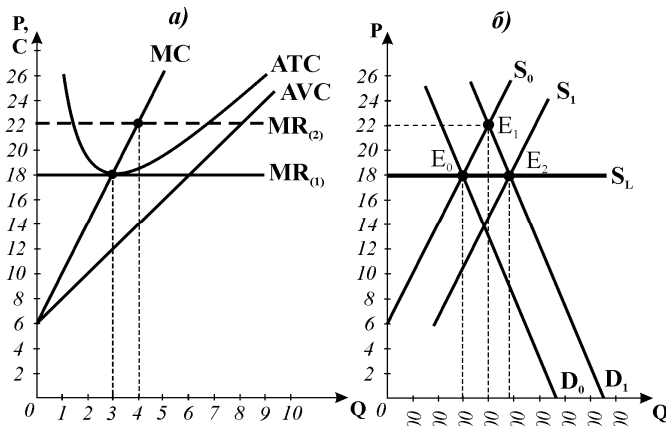


Рис. 11.3.

2. Короткострокова крива пропонування фірми (*рис. 11.3.а*) співпадає з кривою граничних витрат; оскільки типова фірма виробляє за правилом  $MC=P$ , то аналітичний вираз для короткострокової кривої пропонування фірми:  $P=6+4Q$ , звідки:  $Q_S=(P-6)/4$  для всіх  $P>0$ .

3.  $MC=P$ ;  $6+4Q=18$ ;  $Q_f=3$ ;  $ATC=18/(Q+6+2Q)=18$ ;  $P=\min ATC$ ;  $EP=0$ ; стан довгострокової рівноваги  $P=MR=MC=\min ATC$ .

4. У стані рівноваги обсяг галузевого пропонування ( $S_0$ , *рис. 11.3.б*) дорівнює попиту на продукцію галузі за ціною  $P=18$ ;  $Q_S=Q_D=660-(20 \times 18)$ ;  $Q^*=300$ ; якщо типова фірма галузі за цих умов виробляє 3 одиниці продукції, то в галузі  $300/3=100$  фірм.

5. Крива пропонування галузі, яка складається зі 100 фірм:

$Q_S=(P-6)/4 \times 100=(P-6) \times 25=25P-150$ ; якщо попит на продукцію галузі  $Q_D=840-20P$ , то у стані нової рівноваги:  $840-20P=25P-150$ ;  $P^*=22$ ,  $Q^*=400$ ; отже, одна фірма буде виробляти  $Q_f=4$ ;

для фірми  $EP=(P-ATC) \times Q=(22-18,5) \times 4=14$ ; галузевий  $EP=14 \times 100=1400$ ;

6. У довгостроковому періоді внаслідок прибутковості галузі відбувається входження у галузь нових фірм і зростання галузевого пропонування ( $S_1$ ), внаслідок чого ціна повернеться до рівня  $P=\min ATC=18$ , всі фірми будуть отримувати лише нормальний прибуток,  $EP=0$ ; за цією ціною галузь вироблятиме згідно кривої попиту  $D_1$ :  $Q_S=Q_D=(840-20) \times 18=480$ , типова фірма виробляє  $Q_f=3$ ; отже, у галузі буде  $480/3=160$  фірм. Довгострокова крива пропонування галузі  $S_L$  проходить через точки рівноваги  $E_0$  та  $E_1$  – *рис. 11.3.б*.

**Завдання 4. Графоаналітичні вправи****Вправа 1.**

1) див. *рис. 11.4.* – короткострокові криві середніх сукупних і граничних витрат (ATC, MC) і довгострокові криві середніх і граничних витрат (LAC, LMC); 2) дію ефекту масштабу (за зростаючого LAC скорочуються, за постійного LAC не змінюються, за спадного LAC зростають); 3) тільки для довгострокового; 4) мінімальний ефективний обсяг  $Q_B$  – відповідає мінімуму LAC; 5)  $0Q_B$  – економія на масштабі, з перевищенням  $Q_B$  – втрати на масштабі; 6) ні, на обсязі  $Q_C$  діє спадний ефект масштабу, LAC зростають, результати діяльності фірми погіршаться.

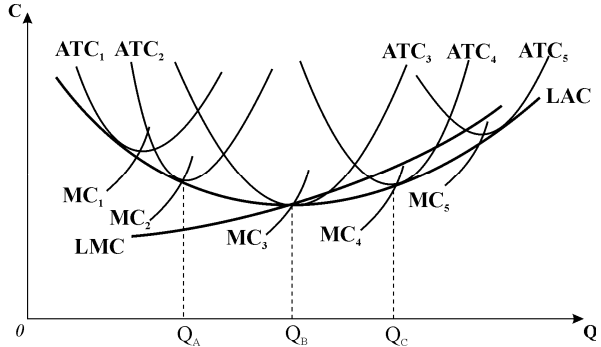


Рис. 11.4

**Вправа 2.**

1) досконала конкуренція, ціна стала,  $P=MR$ ; 2) довгостроковий період (всі витрати змінні, відсутній поділ витрат на AFC і AVC); 3) оптимальний обсяг – за правилом  $P=MC$ ; результат діяльності – нормальний прибуток, оскільки  $P=MC=\min AC$ ; 4) забезпечується виробнича ефективність, оскільки фірма мінімізує витрати ( $P=\min AC$ ), та ефективність розподілу ресурсів, оскільки  $P=MC$ ; 5) внаслідок вільного входження нових фірм в галузь (або виходу з неї) у довгостроковому періоді (парадокс прибутку).

**Вправа 3.**

1) короткострокова крива пропонування – пунктирний відрізок кривої MC вище мінімуму AVC на *рис. 11.5.a*);  
 2) крива пропонування галузі  $S_1$  (*рис. 11.5.б*) – горизонтальна сума короткострокових кривих пропонування (відрізків MC) 1000 фірм;  $P^*_1 = 30$  грн.,  $Q^*_1 = 40\ 000$ ;  
 3) типова фірма за  $P^*_1 = 30$  грн. виробляє  $Q^*_1 = 40$  і мінімізує збитки шляхом виробництва, оскільки  $AVC < P < ATC$ ;  
 4) у довгостроковому періоді фірми почнуть виходити з галузі, галузь скорочується;  
 5) якщо всі пристосування завершені, пропонування зменшується до  $S_2$ , встановлюється довгострокова рівновага:  $P=MC=\min ATC = 40$  грн.;  
 6) типова фірма вироблятиме  $Q^*_2 = 50$ , галузь  $Q^*_2 = 30\ 000$ ;  
 7) типова фірма одержує нормальний прибуток; 8) у галузі залишиться  $30\ 000 / 50 = 600$  фірм.

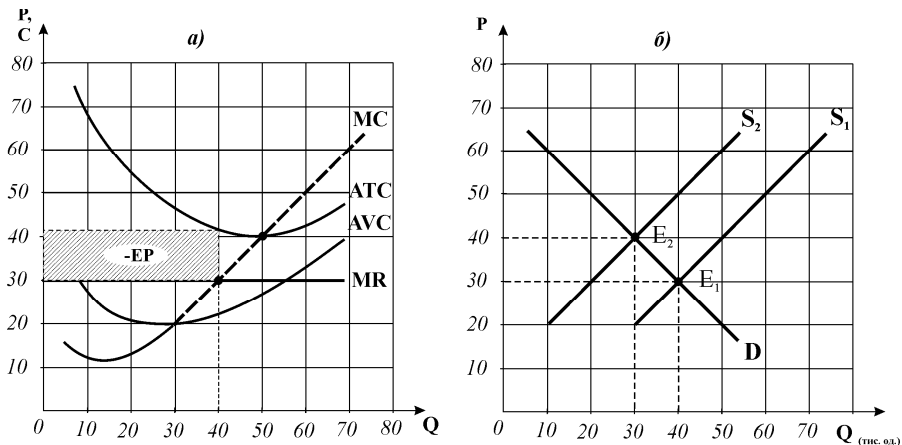


Рис. 11.5

**Вправа 4.**

1) крива пропонування галузі  $S_1$  (рис. 11.6.б) – горизонтальна сума короткострокових кривих пропонування (відрізків MC) 600 фірм;  $P^*_1 = 40$  грн.,  $Q^*_1 = 30\,000$ ; 2) типова фірма за  $P^*_1 = 40$  грн. виробляє  $Q^*_1 = 50$  і одержує нормальний прибуток; 3) галузь:  $P^*_2 = 50$  грн.,  $Q^*_2 = 40\,000$ ; 4) типова фірма (рис. 11.6.а): за  $P^*_2 = 50$  грн. виробляє  $Q^*_2 = 60$  і максимізує економічний прибуток, оскільки  $AVC < P < ATC$ ; 5) у довгостроковому періоді нові фірми почнуть входити у прибуткову галузь; галузеве пропонування зростає до  $Q^*_3 = 50\,000$ , рівноважна ціна знижується до відновлення стану довгострокової рівноваги  $P = MC = \min ATC = 40$  грн.; 6) в галузь увійдуть 400 нових фірм:  $50\,000 / 50 = 1000$  фірм; 7) довгострокова крива галузевого пропонування ( $S_L$ ) – горизонтальна пряма на рис. 11.6.б), побудована за точками рівноваги  $E_1, E_3$ .

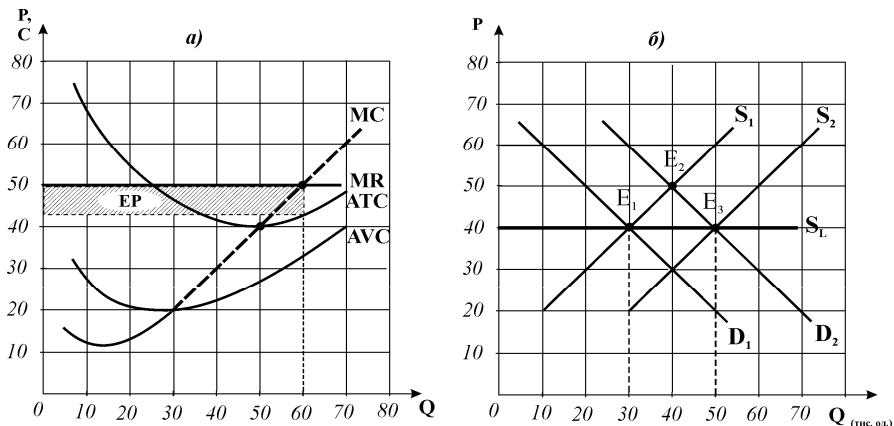


Рис. 11.6



## Розділ 12. ЕФЕКТИВНІСТЬ І СОЦІАЛЬНИЙ ОПТИМУМ. ЧАСТКОВА ТА ЗАГАЛЬНА РІВНОВАГА

### Завдання 1.

1-в, 2-б, 3-в, 4-г, 5-г, 6-в, 7-б, 8-б, 9-г, 10-а, 11-г, 12-в, 13-г, 14-г, 15-б, 16-в, 17-г, 18-г, 19-г, 20-а, 21-а, 22-г, 23-г, 24-в, 25-г, 26-г, 27-г, 28-а, 29-в, 30-б.

### Завдання 2.

Правильні твердження: 1,4,5,7,8,9,11,12,13,15.

Неправильні твердження: 2,3,6,10,14.

### Завдання 3. Розв'яжіть задачі

#### Задача 1.

1.  $Q_D = Q_S$ ;  $8 - P = P - 1$ ;  $P^* = 4,5$  грн.;  $Q^* = 3,5$  т.

2.  $CH = [(8 - 4,5) \times 3,5] / 2 = 6,125$  тис. грн.;

$VH = [(4,5 - 1) \times 3,5] / 2 = 6,125$  тис. грн.; сукупний надлишок = 12,250 тис. грн.

3. У точці ринкової рівноваги  $P = MC$  гранична цінність товару для покупців дорівнює граничним витратам їх виробництва, досягається Парето-ефективний розподіл ресурсів; надлишки споживачів і виробників максимальні. Встановлення „підлоги ціни” призводить до відхилення ціни вище рівноважної  $Q_D = 2 < Q_S = 5$ ; оскільки обсяг покупок визначатиметься обсягом попиту, на ринку буде продано 2 т за ціною 6 грн.

$CH = [(8 - 6) \times 2] / 2 = 2$  тис. грн.;

$VH = [(6 - 1) \times 2] / 2 = 5$  тис. грн.; сукупний надлишок становитиме 7 тис. грн.

Оподаткування робить результати обміну і розподілу ресурсів Парето-неефективними, оскільки для обсягу 2 т  $P > MC$ ; втрати надлишку

споживача становлять  $6,125 - 2 = 4,125$  тис. грн.; втрати надлишку виробників:  $6,125 - 5 = 1,125$  тис. грн. Сукупні суспільні втрати становлять  $12,25 - 7 = 5,25$  тис. грн.

4. Аналогічними будуть результати у випадку встановлення виробничої квоти  $Q = 2$  т.

5. Див. рис. 12.1

#### Задача 2.

1. Див. рис. 12.2.

2. За  $Q_D = 100 - 2P$  та  $Q_S = P - 100$  не існує точки рів-

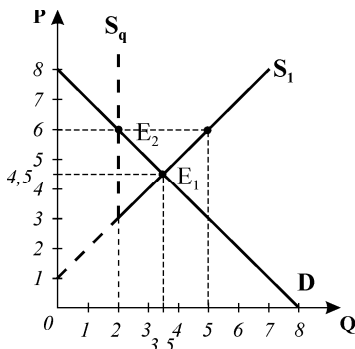


Рис. 12.1.

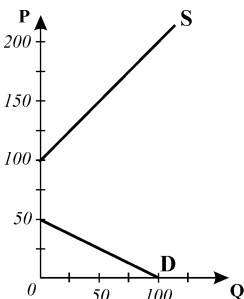


Рис. 12.2.

новаги. Готовність платити споживачів є нижчою за готовність фірм постачати товар, тому товар на такий ринок не буде постачатися взагалі. Проте за ціною  $P_{\min}=100 < P < P_{\max}=50$  може мати місце рівновага, коли  $Q_D=Q_S=0$ .

### Задача 3.

$$1. Q_D^B = Q_S^B; 50 + 2 \times 16 - 4P_B = -10 - 16 + 2P_B; 108 = 6P_B; P^*_B = 18 \text{ грн.}$$

$$2. Q_D^A = 40 + 4P_B - 6P_A = 40 + 4 \times 17 - 6 \times 15 = 18 \text{ од.},$$

$$Q_S^A = -12 - 2P_B + 4P_A = -12 - 2 \times 17 + 4 \times 15 = 14 \text{ од.},$$

$$Q_D^B = 50 + 2P_A - 4P_B, Q_D^B = 50 + 2 \times 15 - 4 \times 17 = 12 \text{ од.}$$

$$Q_S^B = -10 - P_A + 2P_B = -10 - 15 + 2 \times 17 = 9 \text{ од.},$$

На ринках товарів А і В існує дефіцит (надлишковий попит), оскільки за заданих цін  $Q_D > Q_S$ .

3. Оскільки значення цін є нижчими за рівноважні, ціни на обох ринках будуть підвищуватися до досягнення рівноважних значень.

## Завдання 4. Графоаналітичні вправи

### Вправа 1.

1) Парето-оптимальними є всі стани, які відповідають точкам на UPC (A,D,H,E,B); 2) за всіх станів під UPC (точки C,F,N) можливе покращення для одного чи іншого споживача або ж для обох одночасно, вони є неоптимальними за Парето; 3) всі стани, за яких один споживач отримує більше благ, ніж інший, можуть вважатися несправедливими, особливо екстремальні стани (у точках А і В), коли один споживач отримує всі блага, а інший – жодного; 4) з точки зору ліберального підходу всі Парето-ефективні розподіли вважаються справедливими.

### Вправа 2.

Встановлення державою податку на бензин призведе до скорочення його пропонування та підвищення рівноважної ціни. Це вплине на ринок автомобілів. Оскільки бензин подорожчав, люди будуть менше їздити і купуватимуть менше автомобілів. Попит на них скоротиться, а рівноважна ціна знизиться. Нова ситуація рівноваги на ринку автомобілів викличе ефект зворотного зв'язку. Зниження цін на автомобілі зробить їх доступними для більшого числа покупців відповідно зросте попит на бензин. Підвищення попиту на бензин призведе до підвищення його ціни та збільшення рівноважної кількості. Знову виникає ефект зворотного зв'язку, який проявиться на ринку автомобілів і так триває, доки попит і пропонування не зрівноважаться на обох ринках.

Аналіз часткової рівноваги тільки на ринку бензину виявив би значно менший вплив податку: ціна піднялась би на меншу величину. Аналіз загальної рівноваги взаємопов'язаних ринків взаємодоповнюючих товарів виявляє значно більший вплив податку: ціни зростають набагато вище на обох ринках.

**Вправа 3.**

Вплив перерахованих подій розглядається подібно до проаналізованих у вправі 2, залежно від того, які ринки аналізуються – ринки взаємозамінників, взаємодоповнювачів чи ринки ресурсів, які також можуть бути взаємозамінними та взаємодоповнюваними.

## **Розділ 13. ЕФЕКТИВНІСТЬ ОБМІНУ І РОЗПОДІЛУ РЕСУРСІВ У СПОЖИВАННІ ТА ВИРОБНИЦТВІ**

**Завдання 1.**

1-г, 2-г, 3-г, 4-в, 5-б, 6-г, 7-в, 8-а, 9-г, 10-г, 11-г, 12-в, 13-а, 14-г, 15-б, 16-в, 17-в, 18-б, 19-г, 20-в, 21-в, 22-г, 23-г, 24-в, 25-г, 26-б, 27-в, 28-г.

**Завдання 2.**

Правильні твердження: 1,2,5,6,8,9,10,11,13,14,15.

Неправильні твердження: 3,4,7,12.

**Завдання 3. Розв'яжіть задачі****Задача 1.**

1) Умовою Парето-ефективної рівноваги ринкової системи є рівність:  $MRS_{XY} = MRT_{XY}$ .  $MRS_{XY} = MU_X/MU_Y = 4/8 = 0,5$ , у стані рівноваги  $MU_X/MU_Y = P_X/P_Y$ , споживачі готові замінювати одиницю товару  $Y$  двома одиницями  $X$ ; конкурентні виробники, які також прирівнюють граничні витрати до цін, готові відмовитись від виробництва  $1,5 Y$  заради додаткової одиниці  $X$ :  $MRT_{XY} = P_X/P_Y = MC_X/MC_Y = 6/4 = 1,5$ ; рівновага не є Парето-ефективною, оскільки  $MRS_{XY} < MRT_{XY}$ ; структура виробництва не відповідає структурі суспільних потреб, споживачі оцінюють вище корисність товару  $Y$ , ніж товару  $X$ ;

2) покращення розподілу ресурсів можливе за рахунок зміни відносних цін товарів, на яку відреагують виробники збільшенням виробництва товару  $Y$  за рахунок зменшення виробництва  $X$  до досягнення рівності  $MRS_{XY} = MRT_{XY}$ .

Комбінації товарів	Споживач $M$		Споживач $N$	
	Товар $X$	Товар $Y$	Товар $X$	Товар $Y$
А	3	5	27	15
В	7,5	10	22,5	10
С	15	15	15	5

**Задача 2.**

$U_M = X^{0,5} Y^{0,5}$ ;  $U_N = X^{0,25} Y^{0,75}$ ;  $X_N = 30 - X_M$ ;  $Y_N = 20 - Y_M$ ;  
умовою рівноваги споживачів в обміні є:  $MRS_{XY}^M = MRS_{XY}^N$ ;  
 $0,5 Y_M / 0,5 X_M = 0,75 Y_N / 0,25 X_N$ ;  $Y_M / X_M = 3(20 - Y_M) / (30 - X_M)$ ;

$$60X_M - 3X_M Y_M = 30Y_M - X_M Y_M; \quad (60X_M/X_M) = (30Y_M/X_M) + 2Y_M;$$

$X_M = 30Y_M / (60 - 2Y_M)$ ; Крива контрактів – див. **рис. 18.1**

**Задача 3.**

$$Q_X = K^{0.5} L^{0.5}; \quad Q_Y = K^{0.2} L^{0.8}; \quad L_Y = 100 - L_X;$$

$$K_Y = 50 - K_X;$$

умовою рівноваги виробників двох товарів є:

$$MRTS_{LK}^X = MRTS_{LK}^Y;$$

$$0,5K_X / 0,5L_X = 0,2K_Y / 0,8L_Y; \quad K_X / L_X = (50 - K_X) / 4(100 - L_X);$$

$$K_X / L_X = (50 - K_X) / (400 - 4L_X);$$

$$K_X = L_X(50 - K_X) / (400 - 4L_X);$$

$$(400K_X/K_X) - (4L_XK_X/K_X) = (50L_X/K_X) - (L_XK_X/K_X);$$

$$(400 - 3L_X) = 50L_X/K_X; \quad K_X = 50L_X / (400 - 3L_X).$$

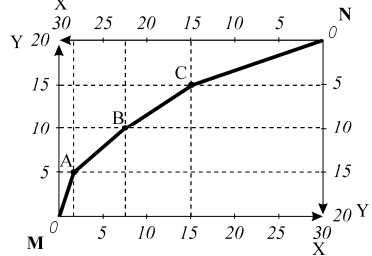


Рис. 13.1.

Комбінації	Товар X			Товар Y		
	L	K	$Q_X = K^{0.5} L^{0.5}$	L	K	$Q_Y = K^{0.2} L^{0.8}$
A	10	1,35	3,8	90	48,65	80
B	50	10	22,7	50	40	48
C	80	25	44,5	20	25	21
	100	50	71	100	50	87,5

Крива виробничих контрактів – див. **рис. 13.2**

Крива виробничих можливостей – див **рис. 13.3.**

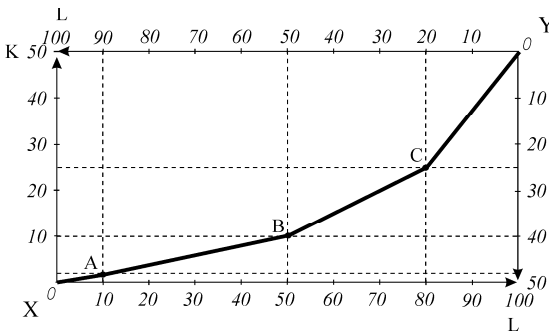


Рис. 13.2

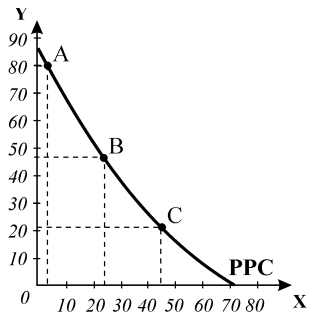


Рис. 13.3

**Завдання 4. Графоаналітичні вправи**

**Вправа 1.**

- 1) продуктова скринька Еджворта для споживачів М і N, які розподіляють між собою певні обсяги продуктів та одягу; 2) точками Парето-ефективних розподілів є точки *b* і *d*, в яких криві байдужості двох споживачів дотичні, отже їх MRS рівні, що є умовою Парето-ефективності у споживанні й обміні;
- 3) споживачі відмовляться від торгівлі, якщо розподіл благ є Парето-

оптимальним, за якого кожен зі споживачів максимізує корисність і блага розподілені так, що неможливо шляхом обміну покращити стан одного з них, не погіршивши стану іншого; **4)** якщо початковий розподіл благ відповідати-ме точкам  $a, c, e, f$ , в яких криві байдужості перетинаються, а  $MRS$  нерівні, можна покращити стан одного зі споживачів, не погіршивши стану іншого, що спонукатиме їх до обміну; **5)** крива контрактів сполучає точки Парето-ефективних розподілів благ ( $b$  і  $d$ ).

### Вправа 2.

**1)** якщо початковий розподіл благ представлений точкою  $A$ , то споживачі можуть перейти до розподілу  $B$ , при цьому  $M$  переміщується на вищу криву байдужості його стан поліпшиться, а стан  $N$  не зміниться, оскільки він залишається на попередній кривій байдужості; однак стан обох неоптимальний, в обох точках криві байдужості перетинаються,  $MRS$  нерівні, обмін буде взаємовигідним;

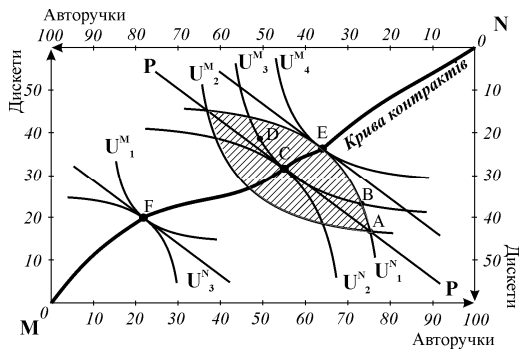


Рис. 13.4.

**2)** споживачу  $M$  доцільно змінити розподіл  $A$  на розподіл  $D$ , оскільки при цьому він отримує набір вищого рівня корисності;

**3)** споживачі не матимуть стимулу до обміну, оскільки розподіл  $C$  є Парето-оптимальним,  $MRS_{AD}^M = MRS_{AD}^N$ , обидва споживачі максимізують свою корисність і блага розподілені так, що неможливо шляхом обміну покращити стан одного з них, не погіршивши стану іншого, взаємовигідних обмінів не існує;

**4)** заштрихований сектор відповідає множині можливих варіантів розподілу, які покращують стан обох споживачів порівняно з їх станом у точці  $A$ ; **5)** крива контрактів (див. *рис. 13.4*);

### Вправа 3.

**1)** Одночасне виробництво 60 одиниць товару  $X$  і 90 одиниць товару  $Y$  неможливе, оскільки виходить за межі виробничих можливостей даної економіки; виробництво 40 одиниць  $X$  і 100 одиниць  $Y$  можливе, але неефективне, оскільки ресурси економіки задіяні не повністю;

**2)** комбінації випуску  $A$  і  $B$  у скриньці Еджворта відповідають точкам дотику ізоквант виробників товарів  $X$  і  $Y$  та ізокости і знаходяться на кривій виробничих контрактів;

**3)** для збільшення виробництва товару  $X$  на 20 одиниць доведеться відмовитись від виробництва 30 одиниць товару  $Y$ ;

**4)** оптимізація структури економіки досягається за умови  $MRS_{XY} = MRT_{XY} = 0,7$ .

**Вправа 4.**

1) модель оптимізації структури виробництва у конкурентній ринковій системі;

2) за  $(P_X/P_Y)_1$  вибір виробників відображає точка S, вибір споживачів – точка D (рис. 13.5);

3) структура економіки не є оптимальною, оскільки структура виробництва не відповідає структурі суспільних потреб: виробники бажають виробляти більше товару Y і менше X, а споживачі бажають купувати більше X і менше Y;

4) на ринку товару Y надлишок, на ринку товару X – дефіцит;

5) оптимізація структури економіки відбувається завдяки зміні відносних цін товарів  $(P_X/P_Y)_2$ , точка рівноваги E відповідає умові Парето-оптимальності  $MRS_{XY}=MRT_{XY}$ , крива суспільної байдужості  $U_3$  дотична до кривої трансформації, співвідношення цін двох товарів однакове для споживачів і виробників.

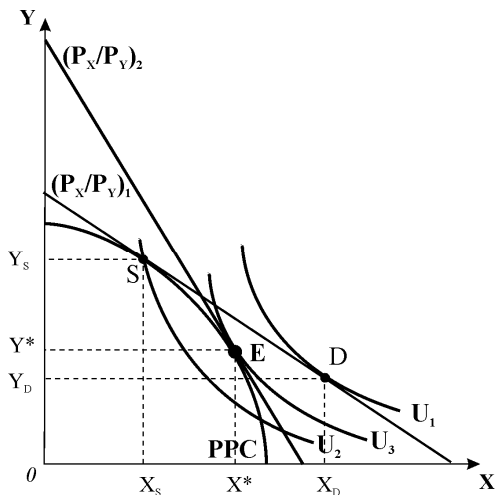


Рис. 13.5

## **РОЗДІЛ 14. МАКСИМІЗАЦІЯ ПРИБУТКУ І ЦІНОВА СТРАТЕГІЯ МОНОПОЛІЇ**

**Завдання 1.**

1-б, 2-г, 3-в, 4-а, 5-г, 6-в, 7-б, 8-г, 9-в, 10-б, 11-в, 12-а, 13-г, 14-г, 15-г, 16-б, 17-а, 18-в, 19-б, 20-б, 21-г, 22-б, 23-г, 24-а, 25-в, 26-г, 27-б, 28-г, 29-в, 30-г, 31-в, 32-б, 33-в, 34-б, 35-в, 36-в, 37-б, 38-а, 39-а, 40-а, 41-б, 42-в, 43-г, 44-б, 45-а, 46-г, 47-в, 48-а, 49-в, 50-б.

**Завдання 2.**

Правильні твердження: 1,3,5,7,8,9,10,11,12,15,16,18,19,20.

Неправильні твердження: 2,4,6,13,14,17.

**Завдання 3. Розв'яжіть задачі****Задача 1.**

1) оптимальний обсяг виробництва визначається за правилом  $MR=MC$ . Ці величини знаходимо за допомогою похідних функцій TR і TC.

$MC = TC'(Q) = 2Q$ ;  $TR = P \times Q = (40 - Q) \times Q = 40Q - Q^2$ ;  $MR = TR'(Q) = 40 - 2Q$ ;  
 $MR=MC$ ;  $40 - 2Q = 2Q$ ;  $Q = 10$ .

2)  $EP=TR - TC=300 - 150=150$  або:  $ATC=TC/Q=(50+Q^2)/Q=(50/Q)+Q$ ; якщо  $Q=10$ , то  $ATC=15$ ; ціну знаходимо з рівняння попиту  $P=30$ ;  
 $EP=(30 - 15) \times 10=150$ .

### Задача 2.

1)  $MR=TR'(Q)=5 - 2Q$ ;  $MC=TC'(Q)=2$ ;  
 $MR=MC$ ;  $5 - 2Q=2$ ;  $Q=1,5$ ;  $P=3,5$ ;  $TR=5 \times 1,5 - 1,5^2=5,25$ ;  $TC=0,5+2 \times 1,5=3,5$ ;  
 $EP=TR - TC=5,25 - 3,5=1,75$ ;

2)  $TR$  максимізується, коли  $MR=0$ ;  $5-2Q=0$ ;  $Q=2,5$ ;  $EP$  для цього обсягу випуску буде меншим, ніж максимальний  $EP=TR - TC=6,25 - 5,5=0,75$ .

### Задача 3.

1) для монополії: у точці рівноваги фірми  $MR=MC$ ,  $MR=TR'(Q)=100 - 2Q$ ;  
 $100 - 2Q=10+Q$ ;  $Q=30$ . Ціну визначаємо з рівняння  $TR=P \times Q=100Q - Q^2$ ;  
 $P=TR/Q$ ;  $P=(100Q - Q^2)/Q=100 - Q=70$ . Отже,  $Q_m=30$ ,  $P_m=70$ .

2) в умовах конкурентного ринку:  $P=MC$ ;  $(100Q - Q^2)/Q=10+Q$ ;  $100-Q=10+Q$ ;  
 $Q_c=45$ ;  $P_c=55$ .

3) монополія порівняно з конкурентною фірмою виробляє менший обсяг продукції і продає його за вищими цінами.

### Задача 4.

$P$ грн.	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
$Q$ , тис.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
$TR$ , тис. грн.	0	9	16	21	24	25	24	21	16	9
$MR$ грн.		9	7	5	3	1	-1	-3	-5	-7

1) графічно (рис. 14.1):  $Q_m=3000$ ;

2)  $P_m=7$  грн.; 3)  $EP=(P-ATC) \times Q=(7-4) \times 3000=9000$  грн.; 4) конкурентна галузь виробляла б за  $P=MC$ ,  $P_c=4$  грн.,  $Q_c=6000$ ;  $P=AC$ ;  $EP=0$ ; 5) чисті суспільні втрати від монополії відповідають заштрихованому трикутнику  $S$  на рис. 14.1 і є втратами надлишку споживача.

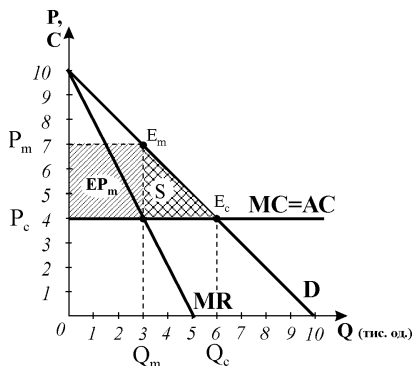


Рис. 14.1.

### Задача 5.

1)

$$P_m = MC \cdot \frac{E_p^D}{E_p^D + 1} = 40 \cdot \frac{-5}{-5 + 1} = 50;$$

2)  $L = (P-MC)/P = -1/E_p^D = (50-40)/50 = -1/-5=0,2$ ;

3) значення індексу Лернера = 0, як для конкурентної фірми, монопольна влада відсутня.

**Задача 6.**

1. За умов конкуренції ринкове пропонування є сумою пропонування всіх фірм галузі:  $Q_S = 5 \cdot Q_S^f = 5P - 10$ . Рівновага:  $Q_D = Q_S$ ;  $8 - P = 5P - 10$ , звідки  $P_C^* = 3$ ;  $Q_C^* = 5$ . Надлишок споживачів на досконало конкурентному ринку відповідає площі трикутника  $AE_C B$  на **рис. 14.2**:

$$HC_1 = \frac{1}{2}(8 - 3) \cdot 5 = 12,5 \cdot$$

2. За умов монополізації галузі для визначення оптимального обсягу випуску та ціни знаходимо функцію граничного виторгу:

$$TR = P \cdot Q = (8 - Q)Q = 8Q - Q^2; \quad MR = TR'(Q) = 8 - 2Q$$

та функцію граничних витрат монополії як обернену функцію ринкового пропонування конкурентної галузі:  $P_S = \frac{Q}{5} + 2$ ;  $P_S = MC$ ;  $MC = 0,2Q + 2$ .

За правилом  $MR = MC$  визначаємо оптимальний випуск для монополії та монопольну ціну:  $8 - 2Q = 0,2Q + 2$ ;  $2,2Q = 6$ ;  $Q_m = 2,73$ ;  $P_m = 8 - 2,73 = 5,27$ . Надлишок споживачів за умов монополізації галузі відповідає площі трикутника  $AE_m F$  на **рис. 14.2**:

$$HC_2 = \frac{1}{2}(8 - 5,27) \cdot 2,73 = 3,73 \cdot$$

3. Втрати споживчого надлишку внаслідок монополізації конкурентної галузі становлять:  $HC_1 - HC_2 = 12,5 - 3,73 = 8,77$ .

**Задача 7.**

1. Якщо фірма функціонує як проста монополія:  $TR = 100Q - Q^2$ ;  
 $MR = TR'(Q)$ ;  $MR = 100 - 2Q$ ;  
за правилом  $MR = MC$ :  
 $100 - 2Q = 10 + Q$ ;  $Q = 30$ .  
Ціну визначаємо з рівняння  $TR = PQ$ ;  
 $P = TR/Q$ ;  $PQ = 100Q - Q^2$ ;  
 $P = 100Q/Q - Q^2/Q = 100 - Q = 70$ ;  
 $Q_m = 30, P_m = 70$ .

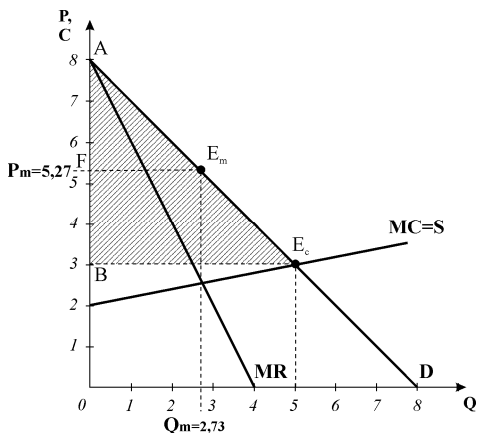


Рис. 14.2.

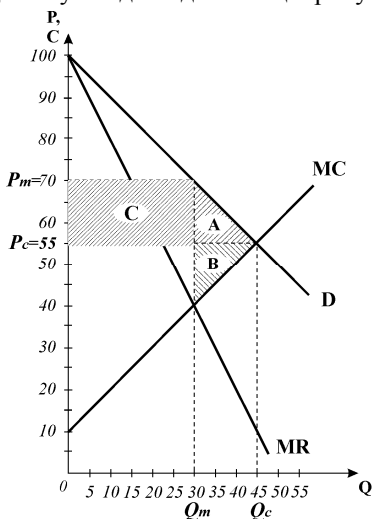


Рис. 14.3



2. За умов демонополізації галузі:

$$P=MC; 100Q/Q - Q^2/Q = 10+Q; 100 - Q = 10+Q; Q_c=45; P_c=55 \text{ (рис. 14.3).}$$

3. За умов конкурентної галузі:

$$\text{надлишок споживача: } HC = (100 - 55) \times 45/2 = 1012,5;$$

надлишок виробника:

$$HB = (55 - 10) \times 45/2 = 1012,5; \text{ сукупний надлишок: } \Sigma H_1 = HC + HB = 2025.$$

**За умов монополії:**

$$HC = (100 - 70) \times 30/2 = 450;$$

$$HB = (55 - 40) \times 30 + (40 - 10) \times 30/2 + (70 - 55) \times 30 = 1350; \text{ сукупний надлишок: } \Sigma H_2 = HC + HB = 450 + 1350 = 1800.$$

Надлишок споживача зменшується, надлишок виробника збільшується за рахунок перетворення монополією частини надлишку споживача (площа С) на економічний прибуток, який є складовою надлишку виробника.

Чисті суспільні втрати складаються з втрат надлишку споживача (трикутник А) та втрат надлишку виробника (трикутник В), обчислюються як різниця:

$$\Sigma H_1 - \Sigma H_2 = 2025 - 1800 = 225.$$

4. Монополія порівняно з конкурентною галуззю виробляє менший обсяг продукції і продає його за вищими цінами. За умов досконалої цінової дискримінації монополіст виробитиме конкурентний обсяг продукції  $Q_{\text{шт}}=45$ , оскільки для кожного покупця призначить резервну (максимальну) ціну згідно з кривою ринкового попиту  $D=MR$ ; чисті суспільні втрати відсутні, проте монополіст захоплює весь надлишок споживача.

### Задача 8.

1. В умовах довгострокової конкурентної рівноваги  $P=MC=AC=10$ ;

$$Q_k = 1000 - 50 \times 10 = 500; \text{ в умовах монополії: } P = 20 - Q/50, \text{ звідси } MR = 20 - Q/25; MR = MC, 20 - Q/25 = 10; Q_m = 250; P_m = 20 - 250/50 = 15;$$

2. Запровадження податку збільшує ціну попиту до 12 грн., ціна пропонування залишається незмінною – 10 грн., рівноважна кількість

$$Q_E = 1000 - 50 \times 12 = 400 \text{ зменшується; для монополіста податок збільшить } MC \text{ до } 12 \text{ грн., отже, } 20 - Q/25 = 12; Q_m^t = 200;$$

$$P_d = 20 - 200/50 = 16 \text{ грн.; } P_s = 16 - 2 = 14 \text{ грн.};$$

в умовах конкуренції податковий тягар цілком покладається на покупців, в умовах монополії він розподіляється між продавцями і покупцями.

### Задача 9.

1) ціна квитка на денні сеанси (грн.):

$$P_1 = MC \cdot \frac{E_p^D}{E_p^D + 1} = 3 \times \frac{-5}{-5 + 1} = 3,75;$$

2) ціна квитка на вечірні сеанси (грн.):

$$P_2 = MC \cdot \frac{E_p^D}{E_p^D + 1} = 3 \times \frac{-3}{-3 + 1} = 4,5$$

**Задача 10\*.**

1. Обсяг перевезень і ціни квитків для студентів:  $Q_1 = 10 - 2P_1$ ,  $P_1 = 5 - \frac{Q_1}{2}$ .

$$TR_1 = P_1 \cdot Q_1 = 5Q_1 - \frac{Q_1^2}{2}; \quad MR_1 = TR'_1(Q) = 5 - Q_1; \quad MC = TC'(Q) = 2$$

$$MR_1 = MC; \quad 5 - Q_1 = 2; \quad Q_1 = 3; \quad P_1 = 5 - \frac{3}{2} = 3,5$$

Обсяг перевезень та ціни квитків для бізнесменів (та інших категорій пасажирів):

$$Q_2 = 30 - 3P_2; \quad P_2 = 10 - \frac{Q_2}{3}; \quad TR_2 = P_2 \cdot Q_2 = 10Q_2 - \frac{Q_2^2}{3};$$

$$MR_2 = TR'_2(Q_2) = 10 - \frac{2}{3}Q_2; \quad MR_2 = MC; \quad 10 - \frac{2}{3}Q_2 = 2; \quad Q_2 = 12; \quad P_2 = 6.$$

Обсяг перевезень студентів: 3 тис. чол., ціна квитка 350 грн.

Обсяг перевезень бізнесменів (та інших категорій пасажирів): 12 тис. чол., ціна квитка 600 грн.

Сукупний обсяг перевезень авіакомпанії:  $Q = Q_1 + Q_2 = 3 + 12 = 15$  тис. чол..

2. Економічний прибуток компанії за умов цінової дискримінації:

$$EP = P_1 \cdot Q_1 + P_2 \cdot Q_2 - TC =$$

$$= 3000 \times 350 + 12000 \times 600 - (20 + 2 \cdot 15000) = 8220 \text{ тис. грн.}$$

Компанія застосовує політику цінової дискримінації III ступеня, що зумовлено різною еластичністю попиту на послуги компанії студентів і бізнесменів;

3. За відсутності цінової дискримінації:

$$Q = Q_1 + Q_2; \quad P_1 = P_2 = P;$$

$$Q = 10 - 2P + 30 - 3P = 40 - 5P; \quad P = \frac{40 - Q}{5}; \quad TR = P \cdot Q = 8Q - \frac{Q^2}{5}$$

$$MR = 8 - \frac{2}{5}Q; \quad MC = 2; \quad MR = MC; \quad 8 - \frac{2}{5}Q = 2;$$

$$Q = 15; \quad P = \frac{40 - 15}{5} = 5; \quad EP = 15000 \times 500 - (20 + 2 \times 15000) = 7470 \text{ тис. грн.}$$

За відсутності цінової дискримінації авіакомпанія максимізувала б економічний прибуток за тих же сукупних обсягів перевезень, ціна квитка для всіх категорій пасажирів становила б 500 грн., але економічний прибуток компанії був би меншим.

**Задача 11\*.**

1. 1-й сегмент:  $P_1 = 10 - Q_1$ ;  $TR_1 = P_1 Q_1 = 10Q_1 - Q_1^2$ ;  $MR = TR'_1(Q)$ ;  $MR_1 = 10 - 2Q_1$ ;  $MR = MC$ ;  $10 - 2Q = 2$ ;  $Q_1 = 4$ ;  $P_1 = 6$ .

2-й сегмент:  $P_2 = 20 - Q_2$ ;  $TR_2 = P_2 Q_2 = 20Q_2 - Q_2^2$ ;  $MR_2 = 20 - 2Q_2$ ;  $MR = MC$ ;  $20 - 2Q_2 = 2$ ;  $Q_2 = 9$ ;  $P_2 = 11$ .

Оптимальний обсяг виробництва, що максимізує прибуток, становить:  
 $Q^* = Q_1 + Q_2 = 4 + 9 = 13$ ; Ціни:  $P_1 = 6, P_2 = 11$ .

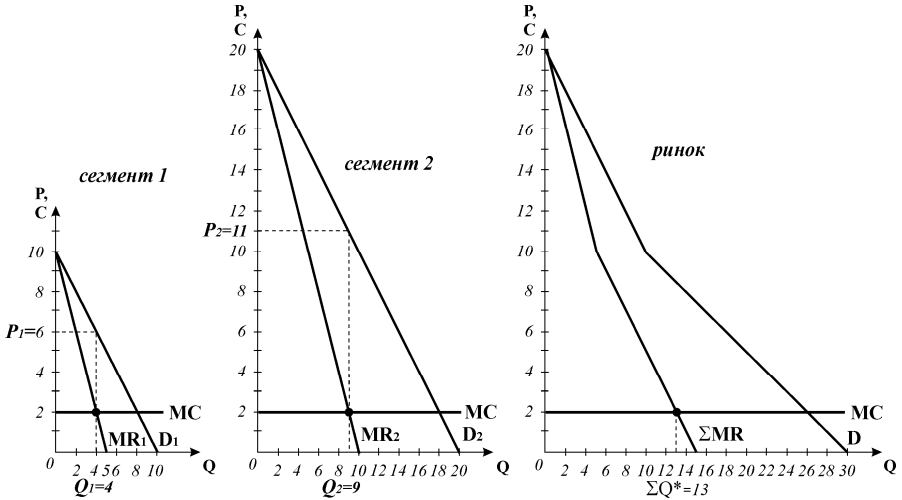


Рис. 14.4

2. Монополістом застосовується цінова дискримінація другого ступеня; попит на двох сегментах має однакову еластичність, але на різних сегментах купується різна кількість товару за різними цінами.

3. Див. рис. 14.4.

#### Завдання 4. Графоаналітичні вправи

##### Вправа 1.

- 1) модель TRTC;
- 2) недосконала конкуренція (монополія), P змінна, TR нелінійна;
- 3) у короткостроковому, наявність у фірми постійних витрат;
- 4)  $FC = 10$  за всіх обсягів випуску;
- 5) фірма безбиткова, коли  $TR=TC$ , що має місце за обсягів  $Q=5, Q=50$ ;
- 6) оптимальний обсяг  $Q^*=30$ , визначений за правилом  $MR=MC$ , – на максимальному розхилі кривих TR і TC проведені до них дотичні, що відповідають величинам MR і MC, паралельні;
- 7)  $EP = 55 - 30 = 25$ ; графічна ілюстрація – рис. 14.5.

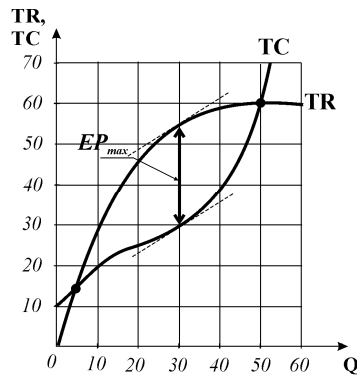


Рис. 14.5

**Вправа 2.**

1) за правилом  $MR=MC - Q=20$ ; 2) за кривою попиту для обсягу  $Q=20$  призначити  $P=40$ ; 3)  $Q=30, P=30$  ( $TR_{max}=90$  грн. за  $MR=0$  та  $E_p^D=1$ ); 4) для  $Q=20$   $TR=40 \times 20=80$  грн. 5) для максимізації сукупного виторгу доцільно знижувати ціну від 60 до 30 грн. в межах відрізка еластичного попиту, і недоцільно знижувати від 30 і нижче, коли попит нееластичний.

**Вправа 3.**

1) модель  $MRMC$ ; 2) за правилом  $MR=MC - Q^*=250$ ; 3)  $P=18$ ; 4) ціну доцільно знижувати з  $P=30$  до  $P=18$ , доки  $MR > MC$ , нижчі ціни відповідають обсягам випуску, для яких  $MC > MR$ ; 5) результат діяльності – економічний прибуток, оскільки для  $Q^* P > ATC$ ;  $EP = (P - ATC) \times Q^* = (18 - 10) \times 250 = 2000$  (рис. 14.6).

**Вправа 4.**

1) див. рис. 14.7: конкурентна галузь виробляє обсяг за  $P=MC = Q_c$ , рівноважна ціна  $-P_c$ ; 2) монополіст обирає обсяг за правилом  $MR=MC - Q_m$  і за кривою попиту відповідну йому ціну  $P_m$ ; 3) порівняно з конкурентною галуззю монополіст за інших рівних умов виробляє менший обсяг продукції і продає його за вищою ціною; за рахунок скорочення обсягу випуску з'являються чисті суспільні витрати, за рахунок підвищення ціни здійснюється перетворення частини надлишку споживача на надлишок виробника (монопольний прибуток – площа А на рис. 14.7); монополія не забезпечує ефективності розподілу ресурсів, оскільки для оптимального обсягу випуску  $P > MC$ ; 4) безповоротні суспільні втрати – площа В – втрати надлишку споживача, площа С – втрати надлишку виробника.

**Вправа 5.**

1) (рис. 14.8) модель природної монополії; 2) конфігурація АС і МС зумовлена значним зро-

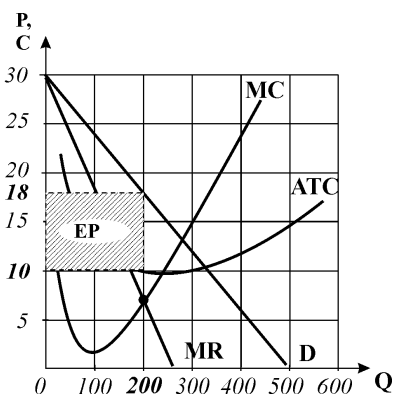


Рис. 14.6

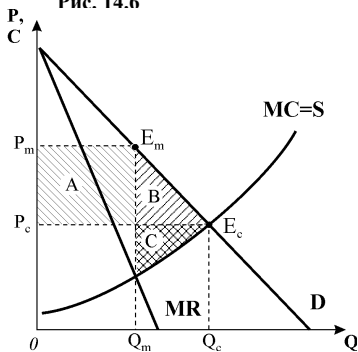


Рис. 14.7.

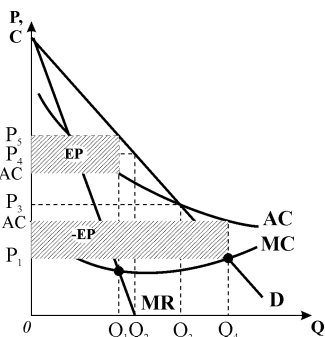


Рис. 14.8

стаючим ефектом масштабу; **3)**  $Q_1, P_5$ ; **4)** фірма максимізує економічний прибуток:  $P_5 > AC$ ; **5)** за ціною конкурентної рівноваги  $P_1 = MC$  фірма вироблятиме обсяг  $Q_4$  і буде збитковою,  $P_1 < AC$ .

**Вправа 6.**

**1)** фірми *A, F* працюють в умовах досконалої конкуренції, доказом є стала ціна, яка зумовлює горизонтальну криву попиту ( $P=D=MR$ ) на продукцію фірм; фірми *B, C, D, G* працюють в умовах недосконалої конкуренції (монополії): внаслідок змінної ціни крива сукупного виторгу *TR* фірм *B* і *G* є нелінійною, крива граничного виторгу *MR* фірм *C* і *D* відстає від кривої попиту;

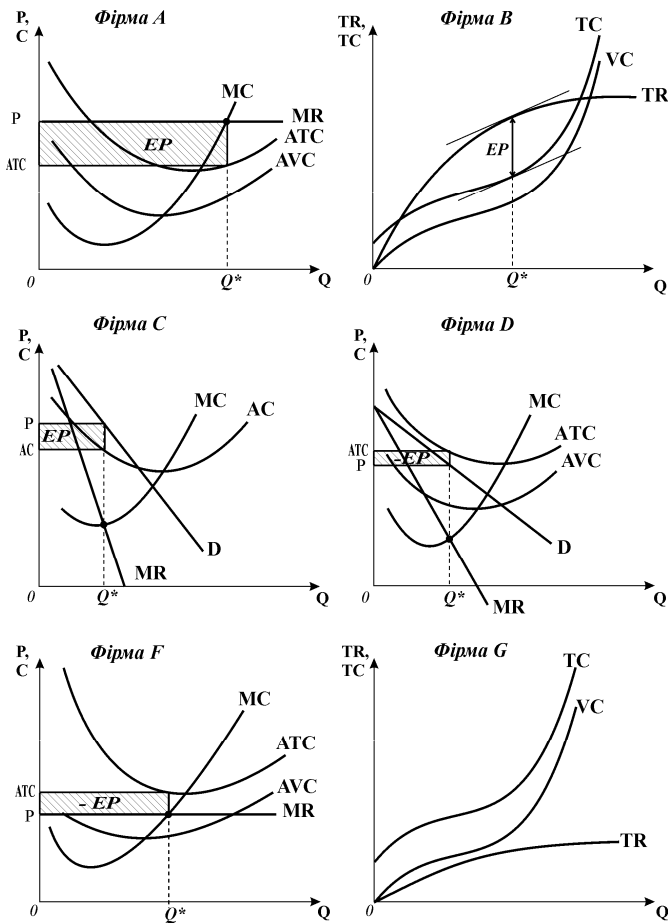


Рис. 14.9

**2)** фірми *A, B, D, F, G* функціонують у короткостроковому періоді, про що свідчить наявність поділу витрат на змінні та постійні; фірма *C* – у довгостроковому періоді, поділ витрат на постійні і змінні відсутній, всі витрати змінні;  
**3)** оптимальні обсяги виробництва для фірм *A, B, D, F* (рис. 14.9) визначені за правилом  $MR=MC$ ; оптимальний обсяг виробництва для фірми *G* = 0.  
**4)** фірми *A, B, C* максимізують економічний прибуток ( $P > ATC$ ,  $TR > TC$ ,  $P > AC$ ); фірми *D, F* мінімізують збитки шляхом виробництва ( $AVC < P < AT$ ); фірма *G* мінімізує збитки шляхом закриття ( $TR < VC$ ).

## Вправа 7.

1) фірми *D* і *F* працюють в умовах досконалої конкуренції, доказом є стала ціна, яка зумовлює лінійну висхідну з постійним кутом нахилу криву сукупного виторгу *TR*; фірми *A, B, C, G* працюють в умовах недосконалої конкуренції (монополії) – ціна змінна, для фірм *B, C, G* крива попиту спадна, крива *MR* відстає від кривої попиту; для фірми *A* крива сукупного виторгу *TR* нелінійна;

2) фірми *A, C, D, F, G* працюють у короткостроковому періоді – наявність поділу витрат на постійні та змінні; фірма *B* – у довгостроковому періоді;

3) див. *рис. 14.10*, оптимальні обсяги виробництва фірм *A, B, F, G* визначені за правилом  $MR=MC$ ; оптимальний обсяг випуску для фірм *C* і *D*  $=0$ ;

4) результати діяльності:

фірма *A* мінімізує збитки шляхом виробництва ( $VC < TR < TC$ );

фірма *B* максимізує економічний прибуток ( $P > ATC$ );

фірми *C* і *D* мінімізують збитки шляхом закриття ( $P < AVC$ ,  $TR < VC$ );

фірма *F* максимізує економічний прибуток ( $TR > TC$ );

фірма *G* отримує нормальний прибуток (беззбиткова.  $P = ATC$ ).

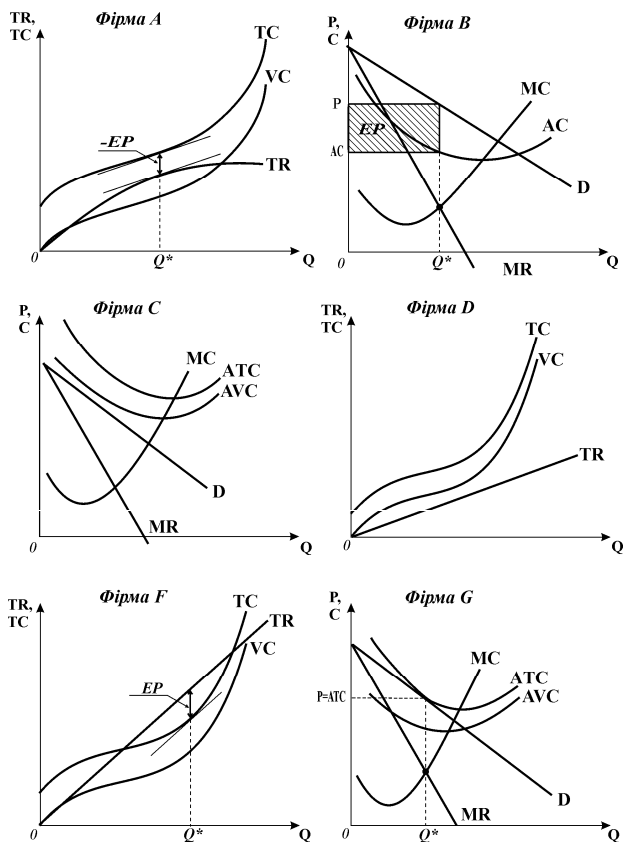


Рис. 14.10

## Розділ 15. МОДЕЛІ ОЛІГОПОЛІЇ

### Завдання 1.

1-в, 2-а, 3-б, 4-г, 5-б, 6-в, 7-а, 8-б, 9-г, 10-б, 11-г, 12-г, 13-в, 14-г, 15-б, 16-б, 17-б, 18-в, 19-а, 20-б, 21-в, 22-а, 23-г, 24-а, 25-г.

### Завдання 2.

Правильні твердження: 1,3,4,7,8,10,11,12,13,16,17,19,20.

Неправильні твердження: 2,5,6,9,14,15,18.

### Завдання 3. Розв'яжіть задачі

#### Задача 1.

1) у моделі Курно становище фірм на ринку характеризується абсолютною симетрією. Ринковий попит:  $P=10-Q$ . Ринкове пропонування:  $Q=Q_1+Q_2$ . Для максимізації прибутку фірми встановлюють обсяг випуску за правилом  $MR=MC$ . Знаходимо  $MR$  як похідну функції  $TR$ :  $TR_1=PQ_1=(10-Q)\times Q_1=$   
 $=10Q_1-(Q_1+Q_2)\times Q_1=10Q_1-Q_1^2-Q_2Q_1$ ;  $MR_1=TR_1'(Q)=10-2Q_1-Q_2$ ;

$MR_1=MC$ ;  $10-2Q_1-Q_2=2$ ;  $Q_1=(8-Q_2)/2$ ; звідси

крива реакції фірми 1:  $Q_1=4-0,5Q_2$ .

Аналогічно одержується крива реакції

фірми 2:  $Q_2=4-0,5Q_1$ . Рівновага встано-

влюється у точці перетину кривих реакції

двох фірм (рис. 15.1), де  $Q_1=Q_2$ ;

підставляємо в рівняння кривої реакції

фірми 1 замість  $Q_2$  вираз з правої частини

функції реакції фірми 2:  $4-0,5(4-$

$0,5Q_1)=4-0,5Q_1$ ;  $0,75Q_1=2$ .

2) у стані рівноваги Курно:  $Q_1=2,67$ ;

$Q_2=2,67$ ;

3) сукупний обсяг виробництва:

$Q=Q_1+Q_2=2,67+2,67=5,34$ ;  $P=10-$

$5,34=4,66$ .

4)  $EP_1=EP_2=TR-TC$ ;  $MC=TC'(Q)=2$ ;

$TC=2Q=2\times 2,67=5,34$ ;  $TR_1=PQ_1=4,66\times 2,67=12,44$ ;  $EP_1=EP_2=12,44-5,34=7,1$

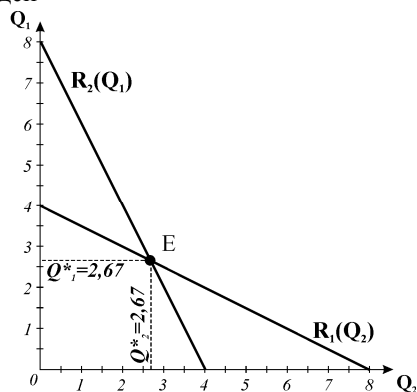


Рис. 15.1.

#### Задача 2.

1) якщо одна з фірм у моделі Бертрана встановить ціну вищу, ніж ціна конкурента, вона не продасть нічого, а покупців перехопить інша фірма; якщо одна фірма встановить ту ж ціну, що й конкурент, вони поділять ринок; якщо одна фірма продаватиме продукцію за нижчою ніж у конкурента ціною, то вона сама перехопить весь ринковий попит Але в останньому випадку друга фірма також почне знижувати ціну. Результатом конкуренції між фірмами є зниження ціни до рівня граничних витрат, тому ціна встановлюється на рівні

$P=MC=2$ . Обсяг виробництва двох фірм становитиме:  $Q=10-P=8$  і буде поділений порівну між двома фірмами:  $Q_1=Q_2=4$ ;

2)  $EP_1=EP_2=TR-TC$ ;  $MC=TC'(Q)=2$ ;  $TC=2Q=2 \times 4=8$ ;  $TR_1=PQ_1=2 \times 4=8$ ;  $EP_1=EP_2=0$ .

### Задача 3.

1) криві реакції фірм аналогічні одержаним у задачі 1 (рис. 15.2), оскільки дуополісти Штакельберга стикаються з тією ж кривою ринкового попиту;

2) у моделі Штакельберга фірма 1 (лідер) першою визначає свій обсяг випуску за правилом  $MR=MC$  і фактично ігнорує свою криву реакції. Фірма 2 приймає обсяг лідера як заданий (фіксований) і визначає власний обсяг випуску за своєю кривою реакції:  $Q_2=4-0,5Q_1$ .

Виторг лідера:  $TR_1=PQ_1=(10-Q) \times Q_1=10Q_1-(Q_1+Q_2) \times Q_1=10Q_1-Q_1^2-Q_2Q_1$ ; підставимо у рівняння  $TR_1$  замість  $Q_2$  вираз  $4-0,5Q_1$ .

$TR_1=10Q_1-Q_1^2-(4-0,5Q_1) \times Q_1=10Q_1-Q_1^2-4Q_1+0,5Q_1^2=6Q_1-0,5Q_1^2$ ;

$MR_1=6-Q_1$ ;  $MR_1=MC$ ;  $6-Q_1=2$ ;  $Q_1=4$ ;  $Q_2=2$ ;

3)  $Q=Q_1+Q_2=6$ ;  $P=4$ .

4)  $EP_1=TR_1-TC$ ;  $MC=TC'(Q)=2$ ;  $TC=2Q=2 \times 4=8$ ;  $TR_1=PQ_1=4 \times 4=16$ ;

$EP_1=16-8=8$ ;  $EP_2=TR_2-TC$ ;  $MC=TC'(Q)=2$ ;  $TC=2Q=2 \times 4=8$ ;  $TR_2=PQ_2=4 \times 2=8$ ;  $EP_2=0$ .

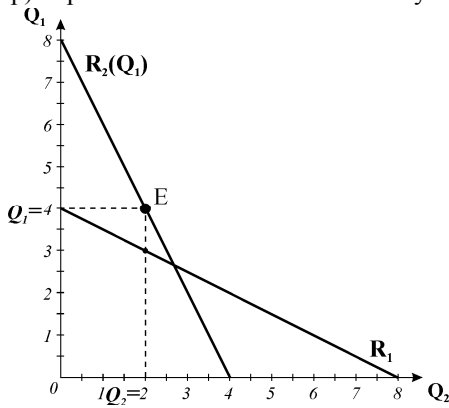


Рис. 15.2.

### Задача 4.

1) монополія (картель) за інших рівних умов виробляла б:

$TR=(10-Q) \times Q=10Q-Q^2$ ;

$MR=TR'(Q)=10-2Q$ ;  $MR=MC$ ;  $10-2Q=2$ ;  $Q=4$ ;  $P=6$ ;

2) змова між фірмами (утворення картелю) дозволяє встановлювати вищі ціни і отримувати більший прибуток за менших обсягів випуску:

$EP=TR-TC$ ;  $MC=TC'(Q)=2$ ;  $TC=2Q=2 \times 4=8$ ;  $TR=P \times Q=6 \times 4=24$ ;  $EP=24-8=16$ ; кожен учасник картелю одержить  $\frac{1}{2}$  сукупного економічного прибутку ( $EP_1=EP_2=8$ ).

### Задача 5.

Модель	$Q_1$	$Q_2$	$Q_1+Q_2$	$P$	$EP_1$	$EP_2$	$EP_1+EP_2$
Курно	2,67	2,67	5,34	4,66	7,1	7,1	14,2
Бертрана	4	4	8	2	0	0	0
Штакельберга	4	2	6	4	8	0	8
Картелю	2	2	4	6	8	8	16



Порівняння моделей дозволяє визначити, що найкращий з точки зору фірм результат діяльності вони мають за умов змови (картелю), з точки зору покупців це – найгірший результат – найменший обсяг випуску і найвища ціна. Найкращий результат з точки зору покупців і найгірший з огляду на прибутковість фірм дає ситуація моделі Бертрана – це конкурентний результат.

### Задача 6.

1) з утворенням картелю функція його пропонування – це функція ринкового пропонування, яка є сумою пропонування всіх фірм:

$$Q_s = Q_{s1} + Q_{s2} + Q_{s3} = -44 + 5,5P.$$

Функція граничних витрат картелю:  $MC = 8 + Q/5,5$ .

Функції граничних витрат фірм:

$$MC_1 = 8 + Q, \quad MC_2 = 8 + 2Q/3, \quad MC_3 = 8 + Q/3.$$

Картель виступатиме на ринку як проста монополія:

$$MR = MC, \quad MR = TR'(Q),$$

$$TR = Q(20 - Q) = 20Q - Q^2, \quad MR = 20 - 2Q,$$

$$20 - 2Q = 8 + \frac{Q}{5,5}, \quad \text{звідси } Q_K = 5,5, \quad P_K = 14,5;$$

2) обсяги випуску фірм відповідно до виробничих квот:

$$q_1 = 2Q_K / 11 = 1, \quad q_2 = 5Q_K / 11 = 2,5, \quad q_3 = 4Q_K / 11 = 2;$$

3) картель максимізує сукупний економічний прибуток всіх його учасників; спокуса порушення картельної угоди пов'язана з тим, що за встановленою картелем монопольною ціною кожна фірма могла б максимізувати власний економічний прибуток за правилом  $MR = MC$ . У цьому випадку кожна з фірм могла б отримати більший економічний прибуток, виробляючи більший обсяг продукції:

$$MC_1 = 8 + Q = 14,5; \quad Q_1 = 6; \quad MC_2 = 8 + 2Q/3 = 14,5, \quad Q_2 = 9;$$

$$MC_3 = 8 + Q/3 = 14,5, \quad Q_3 = 18.$$

Проте порушення картельної угоди і збільшення обсягу випуску окремими фірмами зрештою призвело б до зростання галузевого пропонування, зниження ціни та зменшення економічного прибутку для всіх фірм галузі.

### Задача 7.

1) у моделі домінуючої фірми (рис. 15.3) ринковий попит (D) описується рівнянням:  $P=100 - 2Q$ ;  $Q=50-0,5P$ ; пропонування інших фірм ( $S_f$ ):  $Q_f=0,5P$ .

Рівновага ринку за відсутності на ньому лідера визначається точкою перетину кривих D та  $S_f$ :  $P=50$ ,  $Q=25$ ; обсяг попиту на продукцію домінуючої фірми при цьому дорівнює нулю. Попит на продукцію домінуючої фірми (крива  $D_d$ ) утворюється як горизонтальна різниця між ринковим попитом та пропонуванням інших фірм:

$Q_d = Q - Q_f = (50 - 0,5P) - 0,5P = 50 - P$ ;  $P = 50 - Q_d$ .

Обсяг випуску домінуюча фірма ("Microsoft") визначає за правилом  $MR = MC$ :

$TR_d = P \times Q = (50 - Q_d) \times Q_d = 50Q_d - Q_d^2$ ,

$MR_d = TR_d'(Q) = 50 - 2Q_d$ ;

$MR = MC$ ;  $50 - 2Q_d = 20$ ,  $2Q_d = 30$ ;

$Q_d = 15$  (млн. шт.);

2) ціну домінуюча фірма визначає за кривою попиту на її продукцію:

$P = 50 - Q_d = 50 - 15 = 35$  (дол.). Світова ринкова ціна комп'ютерної програми дорівнюватиме ціні, встановленій домінуючою фірмою;

3) за ціною, визначеною лідером, інші фірми вироблятимуть згідно своєї кривої пропонування:

$Q_f = 0,5P = 0,5 \times 35 = 17,5$  (млн. шт.);

4) всього на світовому ринку буде продано за ціною 35 дол.  $Q = Q_d + Q_f = 15 + 17,5 = 32,5$  (млн. шт.) комп'ютерних програм.

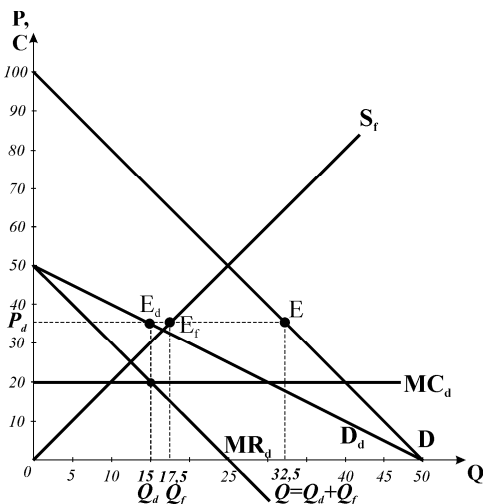


Рис. 15.3.

**Завдання 4. Графоаналітичні вправи**

**Вправа 1.**

1) фірма А (рис. 15.4.а) за правилом  $MR = MC$  вироблятиме  $Q_A = 20$ ;

2) крива попиту для фірми В утворюється як залишковий попит з відповідною кривою  $MR_B$ ;  $Q_B = 10$ ;

3) криві реакції

для функції ринкового попиту  $P = 60 - Q$  (рис. 15.4.б) аналітично виводяться за зразком розв'язку задачі 1:  $Q_1 = 20 - 0,5Q_2$ ,  $Q_2 = 20 - 0,5Q_1$ ;

4) рівноважні обсяги  $Q_1 = Q_2 = 13,3$ ; рівноважна ціна:  $P = 60 - (Q_1 + Q_2) = 60 - 26,6 = 33,4$ .

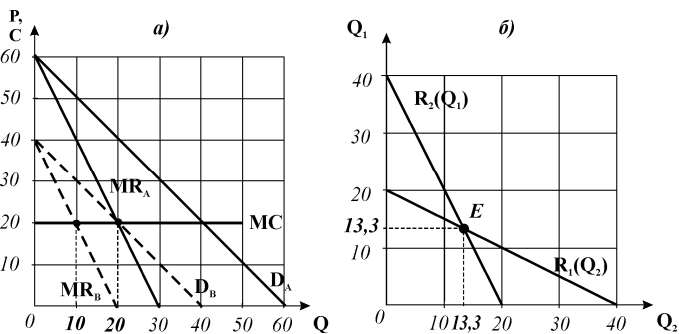


Рис. 15.4

**Вправа 2.**

1) крива попиту  $D_1$  – попит нееластичний;  
 2) крива попиту  $D_2$  – попит еластичний;  
 3) ламана крива попиту і відповідна їй крива  $MR$  на **рис. 15.5.** – ситуацію зниження ціни відображає нижній відрізок кривої попиту  $D_1$ , ситуацію підвищення ціни – верхній відрізок кривої попиту  $D_2$ ;  
 4)  $Q^*, P^*$ ; фірма максимізує економічний прибуток, оскільки для оптимального обсягу випуску  $P > AC$ ; 5) в межах вертикального відрізка розриву кривої  $MR$ .

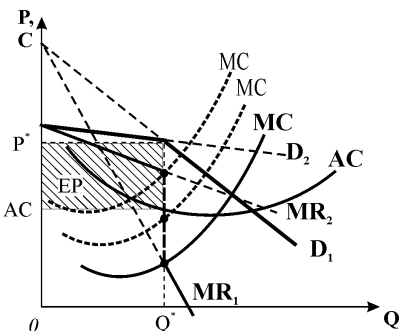


Рис. 15.5.

**Вправа 3.**

1) за відсутності на ринку лідера:  $D=S_f$ ;  $Q=300$ ,  $P=55$ ;  
 2) криві  $D_L$ ,  $MR_L$  – див. **рис. 15.6**; попит для лідера визначений як різниця між ринковим попитом і пропонуванням інших фірм;  
 3)  $Q_L=400$ ,  $P_L=30$ ;  
 4) за ціною лідера:  $Q_f=140$ ,  $Q_{галузі}=Q_L+Q_f=540$ .

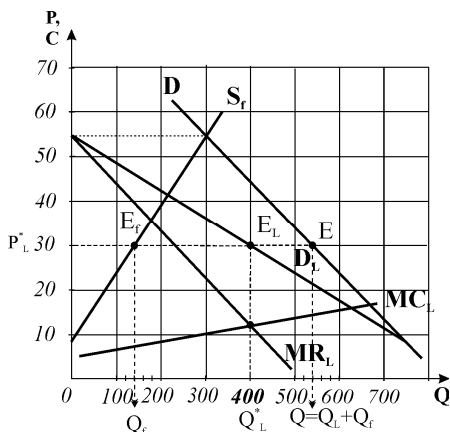


Рис. 15.6

**Вправа 4.**

1) (**рис. 15.7.а**) рівновага конкурентної галузі:  $E_C$ ;  $P=30$ ,  $Q=400$ ; фірма (**рис. 15.7.б**) виробляла  $Q=32$  і отримувала б лише нормальний прибуток  $P_C=MC=AC$ ;

2) добудова кривої  $MR$ , картель діє як монополіст:  $Q_K=250$ ,  $P_K=45$  (рівновага в точці  $E_K$ );

3) квота фірми визначені за  $MR_K=MC$ ;  $Q_f=20$ , фірма отримує економічний прибуток (заштрихована площа  $EP_1$  на **рис. 15.7.б**);

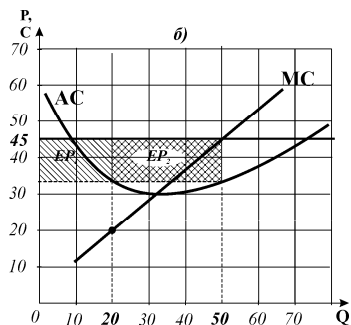
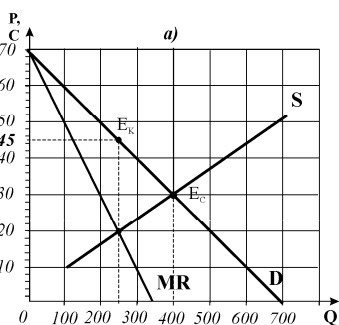


Рис. 15.7

4) спокуса порушити умови картельної угоди викликана тим, що за ціною  $P_K$  фірма могла б збільшити обсяг випуску до  $Q_f=50$  (за  $P_K=MC$ ) і суттєво збільшити свій економічний прибуток (площі  $EP_1+EP_2$ ); але якщо всі учасники картелю стануть виробляти понад квоту, то галузевий випуск зросте, ціна продукції знизиться, прибутки всіх фірм зменшаться.

### Вправа 5.

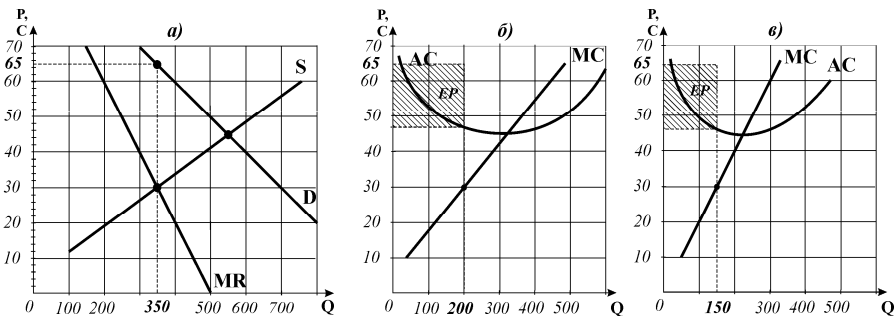


Рис. 15.8.

1) рис. 15.8:  $Q_K=350$ ,  $P_K=65$ ;

2) квоти фірм визначені за  $MR_K=MC_{П1}$ ;  $MR_K=MC_{П2}$ ;  $Q_{П1}=200$ ,  $Q_{П2}=150$ , фірми отримують економічний прибуток (заштриховані площі EP на рис. 15.8.б,в).

## Розділ 16. ФІРМИ НА РИНКУ МОНОПОЛІСТИЧНОЇ КОНКУРЕНЦІЇ

### Завдання 1.

1-б, 2-в, 3-в, 4-а, 5-г, 6-а, 7-а, 8-в, 9-а, 10-г, 11-б, 12-а, 13-в, 14-б, 15-б, 16-а, 17-в, 18-в, 19-б, 20-г, 21-в, 22-в, 23-б, 24-г, 25-г, 26-в, 27-г, 28-в, 29-г, 30-а.

### Завдання 2.

Правильні твердження: 2,3,5,7,8,11,12,13,16,17.

Неправильні твердження: 1,4,6,9,10,14,15.

### Завдання 3. Розв'яжіть задачі

#### Задача 1.

$TC=200+30Q$ ;  $MC=30$ ;  $TR=P \times Q=60Q-0,2Q^2$ ;  $MR=60-0,4Q$ ;  
 $MR=MC$ ;  $60-0,4Q=30$ ;  $Q=75$ ;  $P=60-0,2 \times 75=45$ .

#### Задача 2.

В умовах рівноваги фірма виробляє за правилом  $MR=MC$ :  $20-Q=3Q-10$ ;  
 $Q=7,5$  тис. костюмів. Фірма мінімізує LAC, коли  $LAC=MC=11$ ; для виробни-

цтва обсягу мінімізації витрат  $MR=MC$ ;  $20-Q=11$ ;  $Q=9$ , фірма виробляла б 9 тис. костюмів. Надлишкові виробничі потужності становлять  $9-7,5=1,5$  тис. одиниць річного випуску.

### Задача 3.

Початково кожна фірма має 5% ( $1/20$ ) ринкового попиту, коли фірм стає 25, кожна має 4% ( $1/25$ ), отже, за кожного значення ціни обсяг попиту для кожної фірми буде нижчим на 20%, кут нахилу кривої попиту зміниться:

$$P=10-0,8Q.$$

### Задача 4.

Фірми:	АК	М	О	МК
▪ виробляють диференційовану продукцію	Н	Н	М	Т
▪ стикаються зі спадною кривою попиту	Н	Т	Т	Т
▪ обирають обсяг випуску за правилом $MR=MC$	Т	Т	Т	Т
▪ для оптимального обсягу випуску мають $P=MC$	Т	Н	Н	Н
▪ забезпечують виробничу ефективність ( $P=\min LAC$ )	Т	Н	Н	Н
▪ для кожного обсягу випуску крім першої одиниці мають $P>MR$	Н	Т	Т	Т
▪ мають бар'єри до входження в галузь	Н	Т	Т	Н
▪ отримують економічний прибуток у довгостроковому періоді	Н	Т	Т	Н
▪ зважають при прийнятті рішень на реакцію конкурентів	Н	Н	Т	Н
▪ залишають ринок, якщо у довгостроковому періоді $P<LAC$	Т	Т	Т	Т
▪ припиняють виробництво у короткостроковому періоді, якщо $P<AVC$	Т	Т	Т	Т
▪ мають надлишкові потужності	Н	Т	Т	Т
▪ рекламують свою продукцію	Н	Н	М	Т

### Задача 5.

1) Якщо кількість відвідувачів 100 чол., то кожна з 4 піцерій буде продавати  $100/4=25$  піц на день, тоді сукупні витрати 1 піцерії становитимуть:  $TC=50+(5\times 25)=175$  грн.;  $ATC=TC/Q=175/25=7$  грн. за піцу;

2) відстань між піцеріями становить  $\frac{1}{4}$  км, мінімальна відстань і транспортні витрати для тих, хто мешкають поблизу, дорівнюють нулю; максимальною є відстань для тих, хто живе посередині між сусідніми піцеріями, і для яких шлях туди і назад становитиме  $\frac{1}{4}$  км. Якщо транспортні витрати становлять 2,5 грн. за 1 км, то плата становитиме:  $(2,5\times \frac{1}{4})/4=0,6$  грн. Оскільки будинки мешканців розташовані по колу довільно, приймається середнє значення відстані між цими крайніми значеннями ( $1/8$  км). Середня вартість проїзду дорівнює  $t=(2,5\times \frac{1}{8})/8=0,3$  грн. Середня вартість піци з врахуванням транспортних витрат становить  $7+0,3=7,3$  грн.;

3) Зі збільшенням кількості піцерій до 6 середня відстань становитиме  $1/12$  км, середні транспортні витрати 0,2 грн.;  $TC=50+(5\times 100)/6=133$  грн.;  $ATC=133/6=22,2$  грн. З врахуванням транспортних витрат  $ATC_t=22,2+0,2=22,4$  грн. на день.

4) Оптимальне число піцерій розраховується за формулою:  $N^* = \sqrt{tL/2F}$ , де  $L$  – кількість населення,  $F$  – постійні витрати. Для  $L=100$  чол.:  $N_0^* = \sqrt{2,5 \cdot 100 / 2 \cdot 50} = 2,5$ . Якщо населення становитиме 400 чол, то  $N_1^* = \sqrt{2,5 \cdot 400 / 2 \cdot 50} = 10$ .

#### Завдання 4. Графоаналітичні вправи

##### Вправа 1.

1) *рис. 16.1.* фірми працюють у короткостроковому періоді (поділ витрат на постійні і змінні);

2) оптимальні обсяги випуску визначені за правилом

$MR=MC$ :

$Q_A = 40$ ;

$Q_B = 30$ ;

3) ціни визначені для оптимального обсягу за кривою попиту:

$P_A = 5$ ;  $P_B = 4$ ;

4) фірма А максимізує економічний прибуток:  $EP = (P - ATC) \times Q^* = (5 - 4,2) \times 40 = 32$ ; фірма В мінімізує збитки шляхом виробництва:  $-EP = (ATC - P) \times Q^* = (4,8 - 4) \times 30 = 24$ ;

5) монополістичний конкурент може збільшити прибуток за рахунок подальшої диференціації (у даному випадку – форм обслуговування чи місцерозташування), що дозволить зробити попит менш еластичним, криву попиту – більш стрімкою; реклама дозволить перемістити криву попиту праворуч, в обох випадках різниця між  $P$  і  $ATC$  стане більшою; конкурентні фірми виробляють однорідну продукцію, тому ці заходи для них недоцільні, єдиний шлях – знизити витрати; монополіст може вдаватися до нецінової дискримінації;

6) у довгостроковому періоді у прибуткову галузь А почнуть входити нові фірми; з галузі В фірми будуть виходити – до досягнення на обох ринках довгострокової рівноваги за  $P=LAC$ .

##### Вправа 2.

1) *рис. 16.2.* фірма працює у довгостроковому періоді;

2)  $Q=40$  (за правилом  $MR=MC$ );

3)  $P=40$  (за кривою попиту для оптимального обсягу);

4) фірма отримує нормальний прибуток  $P=LAC$ ,  $EP=0$ ;

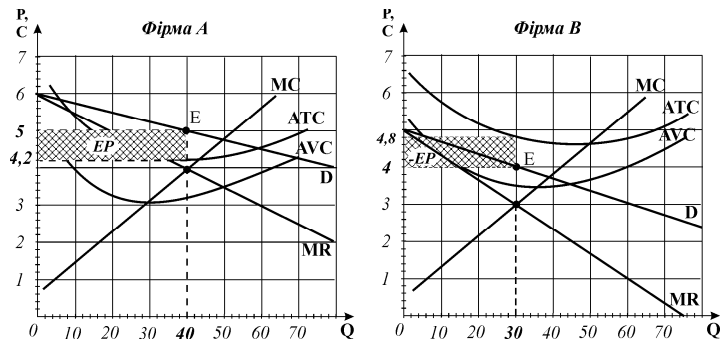


Рис. 16.1.

5) величина надлишкових потужностей в одиницях обсягу випуску  $Q=20$  (як різниця між оптимальним  $Q$  і  $Q_c$ , за якого досягається  $\min LAC$ ).

### Вправа 3.

1) фірма А – на ринку монополістичної конкуренції, фірма В – на досконало конкурентному ринку ( $P=MR$ ); 2) обидві фірми працюють у довгостроковому періоді;

3) див. *рис. 16.3*.

4) за ознаками:

- еластичність попиту на продукцію: фірма А – попит високо еластичний, але менш еластичний, ніж для досконало конкурентної фірми; фірма В: попит абсолютно еластичний;

- для оптимального обсягу випуску фірми А:  $P > LMC$ ; фірми В:  $P = LMC$ ;

- у довгостроковому періоді обидві фірми отримують лише нормальний прибуток,  $P = LAC$ ,  $EP = 0$ ;

- фірма А – не досягає виробничої ефективності ( $P \neq \min LAC$ ), не забезпечується ефективність розподілу ресурсів

( $P > LMC$ ), наявні чисті суспільні втрати (заштрихований трикутник); фірма В: забезпечується і виробничою ефективністю, і ефективністю розподілу ресурсів:  $P = \min LAC = LMC$ .

### Вправа 4.

1) фірма В – досконала конкуренція,  $P = \text{const}$ ,  $MR = P$ ; фірма Д – монополія, фірми А, С, F, G – монополістична конкуренція (більш стрімка крива попиту для монополії і відносно похила для монополістичного конкурента);

2) фірми А, С, D, G у короткостроковому періоді (поділ витрат на постійні і змінні); фірми В, F – у довгостроковому періоді, всі витрати змінні;

3) оптимальні обсяги виробництва для фірм А, В, С, D, F (*рис. 16.4*) визначені за правилом  $MR = MC$ ; оптимальний обсяг виробництва для фірми G = 0;

4) фірми С, D максимізують економічний прибуток ( $P > ATC$ ); фірма А мінімізує збитки шляхом виробництва ( $AVC < P < ATC$ ); фірми В, F отримують нормальний прибуток ( $P = LAC$ ); фірма G мінімізує збитки шляхом закриття ( $P < AVC$ ).

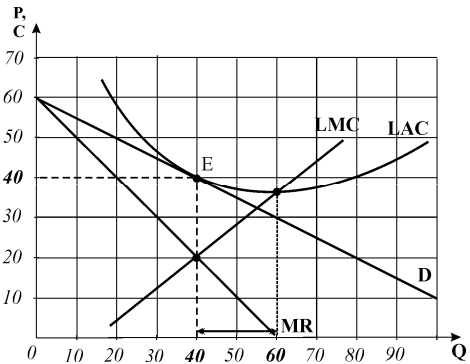


Рис. 16.2

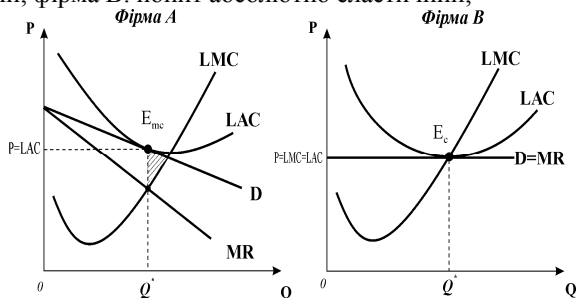


Рис. 16.3

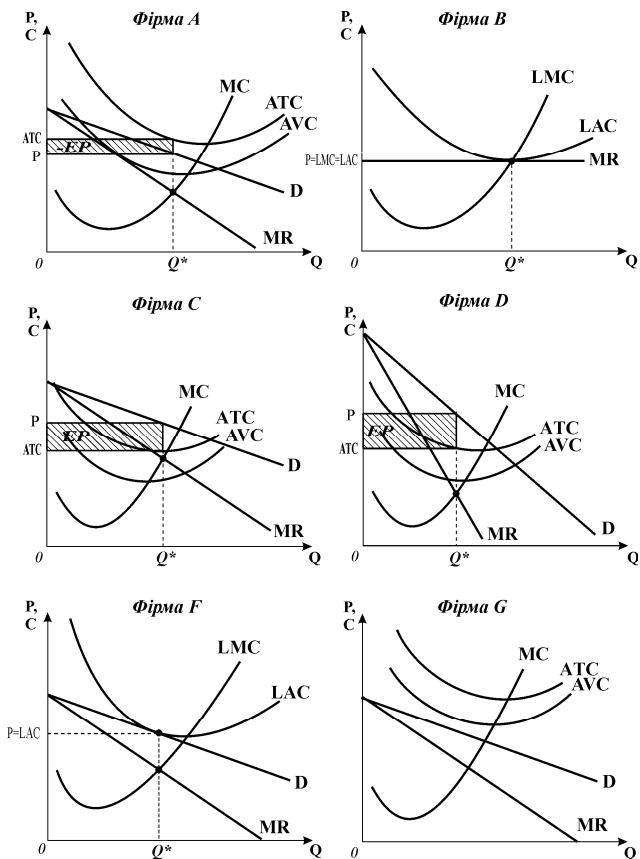


Рис. 16.4

## Розділ 17. ПОПИТ НА ФАКТОРИ ВИРОБНИЦТВА

### Завдання 1.

1-а, 2-г, 3-а, 4-б, 5-г, 6-б, 7-г, 8-в, 9-б, 10-а, 11-а, 12-в, 13-г, 14-г, 15-а, 16-б, 17-б, 18-б, 19-г, 20-а, 21-г, 22-г, 23-в, 24-б, 25-а, 26-б.

### Завдання 2.

Правильні твердження: 2,3,4,5,6,7,10,11,12,13,14,15.

Неправильні твердження: 1,8,9.



**Завдання 3. Розв'яжіть задачі****Задача 1.**

Прибуток фірми максимізується, за умови, що гранична доходність ресурсу рівна граничним видаткам на нього або його ціні:  $MRP_F = P_F = 10$  грн.  
 $MRP_F = MP_F \times P$ ;  $10 = MP_F \times 2$ ;  $MP_F = 5$  грн.

**Задача 2.**

$L$	$TP$	$MP_L$	$P$	$TR$	$MRP_L$
1	20	30	2	40	60
2	50		2	100	
3	70	20	2	140	40
4	85	15	2	170	30
5	95	10	2	190	20
6	100	5	2	200	10

1. Див. розрахунки таблиці та **рис. 17.1** (крива  $MRP_L^C$ ).
2. За ставки заробітної плати  $w=25$  конкурентна фірма за правилом  $MRP=ME$  найме 4-х робітників.
3. За  $w=15$  фірма збільшить кількість робітників до 5.

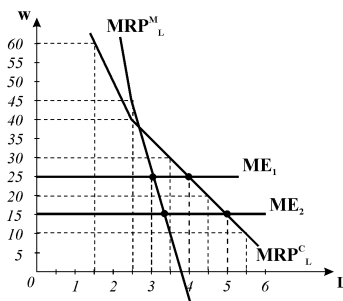


Рис. 17.1.

**Задача 3.**

$L$	$TP$	$MP_L$	$P$	$TR$	$MRP_L$
1	20	30	5	100	100
2	50		4	200	
3	70	20	3,5	245	45
4	85	15	3	255	10
5	95	10	2	190	-65
6	100	5	1	100	-90

1. Див. розрахунки таблиці та **рис. 17.1** (крива  $MRP_L^M$ ). Крива попиту на працю монополіста є більш стрімкою, його попит менш еластичний.
2. За ставки заробітної плати  $w=25$  фірма-монополіст за правилом  $MRP=ME$  найме 3 робітників; за  $w=15$  фірма-монополіст також найме 3 робітників;
3. Попит на працю фірми-монополіста менш еластичний, ніж досконалого конкурента, монополіст в меншій мірі реагує на зміну ставки заробітної плати, за однакової ставки зарплати він найме менше число робітників.

**Задача 4.**

Згідно з правилом оптимального співвідношення ресурсів:  
 $MRP_L/P_L = MRP_K/P_K = 1$ ;

6 / 1 15 / 20 1; 6 0,75 1. Для оптимізації співвідношення ресурсів потрібно збільшити використання праці, що призведе до зменшення  $MP_L$  і  $MRP_L$ , і зменшити використання капіталу, що призведе до збільшення  $MP_K$  і  $MRP_K$ .

### Задача 5.

K, L	$MP_L$	$MP_L/P_L$	$MRP_L$	$MRP_L/P_L$	$MP_K$	$MP_K/P_K$	$MRP_K$	$MRP_K/P_K$
1	10	5	5	2,5	21	7	10,5	3,5
2	8	4	4	2	18	6	9	3
3	6	3	3	1,5	15	5	7,5	2,5
4	5	2,5	2,5	1,25	12	4	6	2
5	4	2	2	1	9	3	4,5	1,5
6	3	1,5	1,5	0,75	6	2	3	1
7	2	1	1	0,5	3	1	1,5	0,5

1) згідно з правилом мінімізації витратків на заданий обсяг продукції:

$MP_L/P_L = MP_K/P_K$  фірма мінімізує витрати виробництва 64 одиниць продукції сполученням  $1L+3K$ :  $10/2=15/3$ ; 2) згідно з правилом оптимального використання ресурсів для максимізації прибутку  $MRP_L/P_L = MRP_K/P_K = 1$  фірмі необхідно залучити  $5L+6K$ ; 3) оптимальна комбінація ресурсів забезпечить виробництво  $33 + 81 = 114$  одиниць продукції.

### Задача 6.

K	$TP_K$	$MP_K$ ( $MRP_K$ )	$MP_K/P_K$ ( $MRP_K/P_K$ )	L	$TP_L$	$MP_L$ ( $MRP_L$ )	$MP_L/P_L$ ( $MRP_L/P_L$ )
1	24	24	8	1	11	11	11
2	45	21	7	2	20	9	9
3	63	18	6	3	28	8	8
4	78	15	5	4	35	7	7
5	87	9	3	5	41	6	6
6	93	6	2	6	45	4	4
7	96	3	1	7	46	1	1
8	97	1	0,33	8	46,5	0,5	0,5

1) згідно з правилом мінімізації витратків на заданий обсяг продукції:

$MP_L/P_L = MP_K/P_K$  фірма мінімізує витрати виробництва 80 одиниць продукції сполученням  $4L+2K$ :  $7/1=21/3$ ; 2) згідно з правилом оптимального використання ресурсів для максимізації прибутку  $MRP_L/P_L = MRP_K/P_K = 1$  фірмі необхідно залучити  $7L + 7K$ ; 3) оптимальна комбінація ресурсів забезпечить виробництво  $46 + 96 = 142$  одиниць продукції; 4)  $TC = (7 \times 3) + (7 \times 1) = 28$  грн.;  $TR = 142 \times 1 = 142$  грн.;  $EP = 142 - 28 = 114$  грн.

### Завдання 4. Графоаналітичні вправи

#### Вправа 1.

- 1)  $MRP_1$  – попит на працю досконалого конкурента,  $MRP_2$  – попит на працю недосконалого конкурента. Попит недосконалого конкурента ( $MRP^M = MP \times MR$ ) менш еластичний, крива попиту більш стрімка внаслідок спадання значень не тільки  $MP$ , як для конкурентної фірми ( $MRP^C = MP \times P$ ), але й  $MR$ ;
- 2) конкурентна фірма найме 90 робітників, монополія – 60;

3) 60 робітників; 4) 40 робітників; 5) криві попиту обох фірм змістяться праворуч паралельно до попередніх, обидві фірми збільшать попит на працю.

### Вправа 2.

1) див. *рис. 17.2.* – при зниженні ціни праці всі фірми збільшать обсяг попиту на неї (рух між точками  $a$  –  $b$  по кривій  $MRP_1$ ),

2) розширення виробництва всіма фірмами призведе до зниження ціни готової продукції і зменшення граничної доходності праці;

3) крива  $MRP_1$  зміститься ліворуч (до  $MRP_2$ ), галузевий попит зменшиться, за ставки зарплати  $w_2$  фірми найматимуть менше робітників (точка  $c$ );

4) крива дійсного галузевого попиту  $D_L$  проходить через точки  $a$  і  $c$ ; галузевий попит на ресурс, який враховує зміну ціни готової продукції менш еластичний, ніж галузеві  $MRP$ .

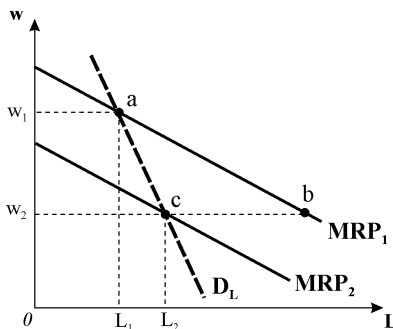


Рис. 17.2.

## Розділ 18. ПРОПОНУВАННЯ І РІВНОВАГА НА РИНКУ ПРАЦІ

### Завдання 1.

1-г, 2-б, 3-в, 4-в, 5-а, 6-г, 7-г, 8-а, 9-а, 10-г, 11-г, 12-г, 13-г, 14-б, 15-г, 16-в, 17-в, 18-а, 19-в, 20-б, 21-а, 22-г, 23-г, 24-в, 25-г, 26-б.

### Завдання 2.

Правильні твердження: 2,3,4,5,7,8,10,12,13,14,15,16,17.

Неправильні твердження: 1,6,9,11,14.

### Завдання 3. Розв'яжіть задачі

#### Задача 1.

$$Q = TP = 4L; \quad MP_L = TP'(L) = 4;$$

$$P = 85 - Q = 85 - 4L; \quad MRP_L = MP_L \times P = 4 \times (85 - 4L) = 340 - 16L;$$

$$ME_L = S_L = w; \quad L=0,1w-8; \quad w = ME_L = 10L + 80;$$

$$MRP_L = ME_L; \quad 340 - 16L = 10L + 80;$$

$$\text{У стані рівноваги: } L^* = 10 \text{ робітників; } w^* = 180 \text{ грн.}$$

#### Задача 2.

$$Q = TP = 12L - 2L^2; \quad MP_L = TP'(L) = 12 - 4L;$$

$$P = 5; \quad MRP_L = MP_L \times P = (12 - 4L) \times 5 = 60 - 20L;$$

$$ME_L = S_L = w; L = 0,1w - 2; w = ME_L = 10L + 20;$$

$$MRP_L = ME_L; 60 - 20L = 10L + 20$$

$$L^* = 1,3 \text{ тис. робітників}; w^* = 33,3 \text{ грн. на день.}$$

**Задача 3.**

1. За умов конкуренції:  $Q = TP = 2L$ ;  $MP_L = TP'(L) = 2$ ;  $P = 12 - Q = 12 - 2L$ ;

$$MRP_L = MP_L \times P = 2 \times (12 - 2L) = 24 - 4L;$$

$$ME_L = w = 8; MRP_L = ME_L; 24 - 4L = 8;$$

$$L_C^* = 4; Q_C^* = 8; P_C^* = 4.$$

2. За умов монополії:  $Q = TP = 2L$ ;  $MP_L = TP'(L) = 2$ ;  $P = 12 - Q = 12 - 2L$ ;

$$MRP_L = MP_L \times MR; MR = TR'(Q); TR = P \times Q = (12 - Q) \times Q = 12Q - Q^2;$$

$$MR = 12 - 2Q = 12 - 4L; MRP_L = 2 \times (12 - 4L) = 24 - 8L;$$

$$ME_L = w = 8; MRP_L = ME_L; 24 - 8L = 8;$$

$$L_M^* = 2; Q_M^* = 4; P_M^* = 8.$$

**Задача 4.**

$$1. \Sigma Q_D = (2000 - 2w) + (1000 - w) = 3000 - 3w;$$

$$Q_S = 600; Q_D = Q_S; 3000 - 3w = 600; w = 800 \text{ грн.}$$

$$Q_D^ч = 2000 - 2 \times 800 = 400 \text{ чол.}; Q_D^ж = 1000 - 800 = 200 \text{ чол.}$$

2. Доцільно, якщо потреба ринку задовольнятиметься лише за рахунок водіїв-чоловіків, компанії будуть платити нижчу ставку заробітної плати:

$$\Sigma Q_D = 2000 - 2w; Q_D = Q_S; 2000 - 2w = 600; w = 700 \text{ грн.};$$

так само у випадку, коли вони наймуть лише водіїв-жінок:

$$\Sigma Q_D = 1000 - w; Q_D = Q_S; 1000 - w = 600; w = 400 \text{ грн.}$$

Фірмам вигідніше найняти водіїв-жінок.

**Задача 5.**

$$Q_D = 70 - 30 = 40; Q_S = 4 \times 30 - 30 = 90;$$

Встановлення мінімуму заробітної плати призведе до виникнення безробіття, надлишок робочої сили становить:  $Q_S - Q_D = 90 - 40 = 50$  тис. чол.

**Задача 6.**

$L$	$Q$	$MP_L$	$P$	$TR$	$MRP_L$
0	0		30	0	
1	20	20	30	600	600
2	39	19	30	1700	570
3	52	13	30	1560	390
4	62	10	30	1860	300
5	69	7	30	2070	210
6	74	5	30	2220	150
7	78	4	30	2340	120
8	81	3	30	2430	90

1) див. *рис. 18.1*. Згідно з правилом  $MRP_L = ME_L$  за ставкою  $w=175$  грн. фірма найме 5 робітників; 2) при встановленні мінімуму зарплати на рівні  $w=100$  грн. фірма найме 7 робітників; 3) якщо заробітна плата зросте з 175 до 250 грн. фірмі доведеться зменшити кількість робітників до 4 (скоротити одного робітника).

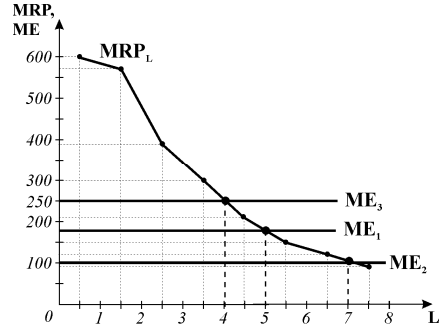


Рис. 18.1.

**Задача 7.**

1) Монополіст на ринку готової про-  
дукції приймає рішення за правилом

$$MR=MC; Q=100-P; P=100-Q;$$

$$TR=(100-Q)\times Q=100Q-Q^2; MR=TR'(Q)=100-2Q;$$

$$L=0,2w-4; w=20+5L; L=Q/5; w=20+Q;$$

$$TC=w\times L=(20+Q)\times Q/5=4Q+Q^2/5=4Q+0,2Q^2;$$

$$MC=TC'(Q)=4+0,4Q; MR=MC; 100-2Q=4+0,4Q; Q=40; P=60 \text{ (рис. 18.2.a);}$$

2) монополіст на ринку праці приймає рішення за правилом  $MRP_L = ME_L$ ;

$$MRP_L = MP_L \times MR; Q = TP = 5L;$$

$$MP_L = TP'(L) = 5; MRP_L = MP_L \times MR = 5(100-2Q) = 500-10Q;$$

$$MRP_L = 500-50L; E_L = w \times L; w = 20+5L; E_L = (20+5L) \times L = 20L+5L^2;$$

$$ME_L = E'(L) = 20+10L; MRP_L = ME_L;$$

$500-50L=20+10L; L=8$ ; (*рис. 18.2.б*) кількість праці, визначена монополістом за правилом

оптимального використання ресурсу, дозволяє фірмі виробити оптимальну кількість продукції:  
 $Q=TP=5L=40$ .

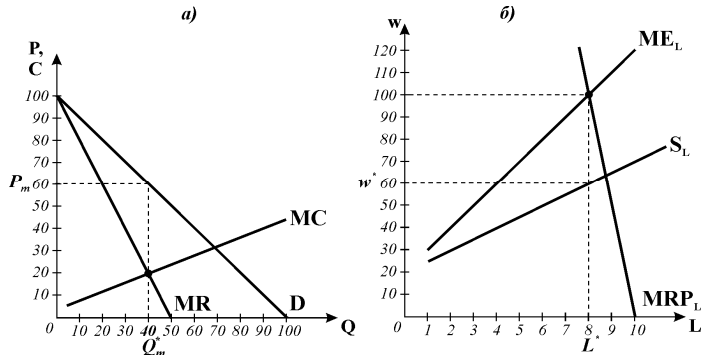


Рис. 18.2.

**Задача 8.**

Якщо випускник піде працювати, то його сукупний дохід за 40 років = 20 тис. грн.  $\times 40 = 800$  тис. грн.; якщо він вступить до університету, то його явні витрати (оплата навчання) становитимуть: 2,5 тис. грн.  $\times 5 = 12,5$  тис. грн.; неявні витрати (втрачений за 5 років навчання дохід): 20 тис. грн.  $\times 5 = 100$

тис. грн. Сума витрат, пов'язаних з навчанням (явних та неявних) становить 112,5 тис. грн. Ці витрати повинні бути відшкодовані доходом, який він отримає за 35 років. Річний доход протягом 35 років після навчання повинен складати:  $(800 \text{ тис. грн.} + 112,5 \text{ тис. грн.}) / 35 = 26,071 \text{ тис. грн.}$   
Щорічна надбавка:  $26071 - 20000 = 6071 \text{ грн.}$

**Завдання 4. Графоаналітичні вправи**

**Вправа 1.**

1) з моменту повідомлення про виграш для сантехніка ефект доходу стає домінуючим, пропонування праці скорочується. Графічно (рис. 18.3) у моделі масимізації сукупної корисності часу він переміщується на вищу криву байдужості, з вибором на користь дозвілля, крива індивідуального пропонування праці відхиляється ліворуч;

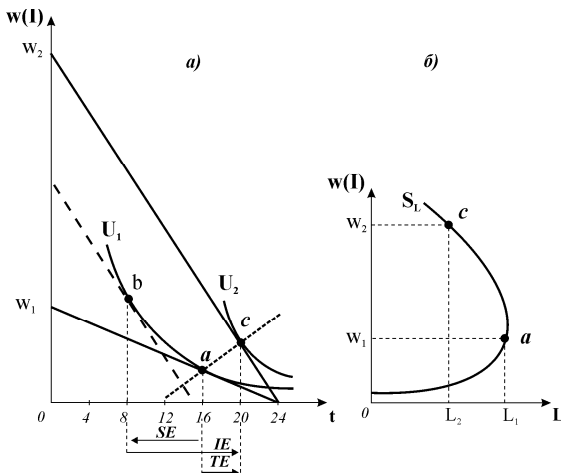


Рис. 18.3

2) аналогічну логічну та графічну інтерпретацію матиме скорочення робочого тижня за зростання реальної заробітної плати (переважання ефекту доходу); 3) високі доходи зірок футболу (висока економічна рента як для рідкісних ресурсів) також можуть призвести до скорочення пропонування праці.

**Вправа 2.**

- 1) за правилом  $MRP_L = ME_L$  фірма найме 40 робітників;
- 2)  $TR = (40 \times 3 \text{ грн.}) + 1/2(40 \times 4 \text{ грн.}) = 200 \text{ грн.};$
- 3)  $E = (40 \times 3 \text{ грн.}) = 120 \text{ грн.};$
- 4)  $TR - E = 80 \text{ грн.}$  5) рівноважній ставці за заробітної плати 3 грн./год.

**Вправа 3.**

- 1) (рис. 18.4) модель моносонії на ринку праці;
- 2) моносоніст керується загальним правилом  $MRP_L = ME_L$  і буде наймати 240 робітників;
- 3) моносоніст платитиме 22 грн./год.;
- 4) на конкурентному ринку праці

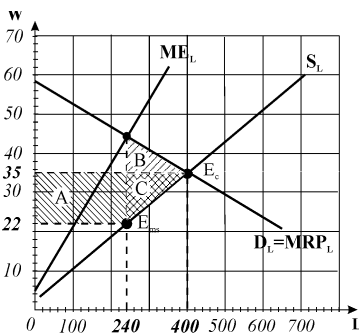


Рис. 18.4

було б найнято 400 робітників; **5)** рівноважна конкурентна ставка 35 грн./год.; **6)** за умов моносонії буде найматись менше робітників і за нижчої зарплати, матимуть місце чисті суспільні втрати від моносонічної влади (трикутник В+С); прямокутник А – збільшення надлишку (додатковий ви-граш) покупця-моносоніста.

#### Вправа 4.

**1)** на конкурентному ринку праці ( $D_L=S_L$ ):  $w=50$  грн./год.,  $L=400$  тис. вчителів; **2)** економічна рента на конкурентному ринку:  $ER= \frac{1}{2}(40 \text{ грн.} \times 400)=8$  млн. грн.; **3)** профспілка за моделлю монополії встановить:  $L=300$  тис. вчителів,  $w=56$  грн./год.; **4)** економічна рента за умов монопольної влади профспілки як продавця праці:  $ER= \frac{1}{2}(30 \text{ грн.} \times 300)+(16 \times 300)=9,3$  млн. грн. (заштрихована площа на **рис. 18.5**); **5)** якщо профспілка прагне максимізувати зайнятість, вона буде змушена погодитись на умови конкурентного ринку ( $w=50$  грн.,  $L=400$  тис. вчителів); **6)** максимум фонду заробітної плати відповідає точці одиничної еластичності на кривій попиту на працю ( $w=32$  грн./год.,  $L=700$  вчителів).

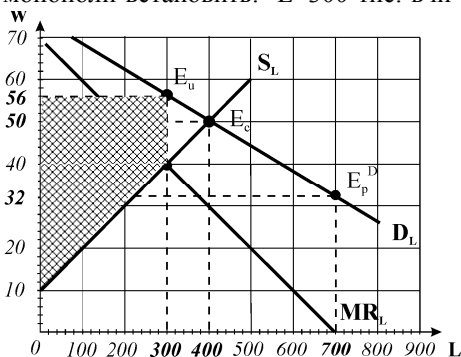


Рис. 18.5

#### Вправа 5.

**1)** модель двосторонньої монополії на ринку праці (**рис. 18.6**);

**2)** на конкурентному ринку праці:  $w=45$  грн.,  $L=550$ ;

**3)** за монополії профспілки:  $w=65$  грн.,  $L=350$ ;

**4)** шахта-моносоніст:  $w=34$  грн.,  $L=400$ ;

**5)** рівень ставки зарплати буде залежати від співвідношення економічної сили двох сторін: за рівної економічної сили монополіста і моносоніста ставка заробітної плати може встановитись на рівні конкурентної, але рівень зайнятості залишиться нижчим, ніж конкурентний.

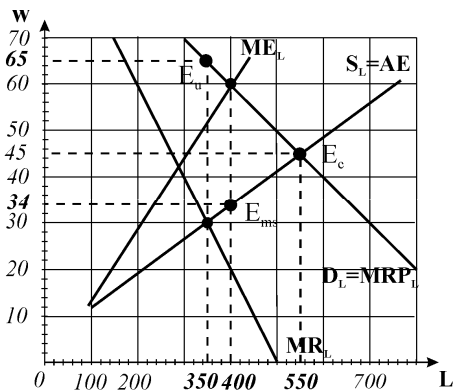


Рис. 18.6

## Розділ 19. ПРОПОНУВАННЯ І РІВНОВАГА НА РИНКАХ КАПІТАЛУ І ЗЕМЛІ

### Завдання 1.

1-б, 2-б, 3-а, 4-б, 5-г, 6-б, 7-г, 8-в, 9-г, 10-г, 11-в, 12-а, 13-в, 14-б, 15-г, 16-в, 17-а, 18-б, 19-г, 20-в, 21-а, 22-г, 23-б, 24-а, 25-г, 26-а, 27-в, 28-г, 29-в, 30-а, 31-б.

### Завдання 2.

Правильні твердження: 2,3,4,5,7,8,9,10,11,12,13,15,16,17.

Неправильні твердження: 1,6,14,18.

### Завдання 3. Розв'яжіть задачі

#### Задача 1.

1. Обчислюємо норму прибутковості кожного проекту:  $\pi' = \pi / E_1 \times 100\%$

$$\pi'_A = 10/150 \times 100\% = 6,67\%;$$

$$\pi'_B = 15/150 \times 100\% = 10\%;$$

$$\pi'_B = 75/1000 \times 100\% = 7,5\%.$$

2. За  $i = 5\%$  вигідні всі проекти, оскільки очікувана норма прибутку перевищує процентну ставку; за  $i = 7\%$  вигідні проекти Б і В; за  $i = 10\%$  жоден проєкт не вигідний.

#### Задача 2.

$$\begin{aligned} \sum PV &= \frac{1}{1+i} \times FV_1 + \frac{1}{(1+i)^2} \times FV_2 + \frac{1}{(1+i)^3} \times FV_3 = \\ &= 1/(1+0,08) \times 2000 + 1/(1+0,08)^2 \times 2000 + 1/(1+0,08)^3 \times 2000 + 1/(1+0,08)^3 \times 6000 = \\ &= 9917 \text{ грн.} \end{aligned}$$

#### Задача 3.

$$\begin{aligned} \sum PV &= \frac{1}{1+i} \times FV_1 + \frac{1}{(1+i)^2} \times FV_2 + \frac{1}{(1+i)^3} \times FV_3 = \\ &= 1/(1+0,1) \times 110 + 1/(1+0,1)^2 \times 121 + 1/(1+0,1)^3 \times 133 = 300 \text{ тис. грн.} \end{aligned}$$

#### Задача 4.

$$\begin{aligned} \sum PV &= \frac{1}{1+i} \times FV_1 + \frac{1}{(1+i)^2} \times FV_2 + \frac{1}{(1+i)^3} \times FV_3 = \\ &= 1/(1+0,1) \times 200000 + 1/(1+0,1)^2 \times 100000 + 1/(1+0,1)^3 \times 50000 + 1/(1+0,1)^3 \times 60000 = \\ &= 181818 + 82600 + 37600 + 45120 = 347138 \text{ грн.} \end{aligned}$$

Покупка за 350000 грн. не вигідна.

#### Задача 5.

$$O = r_k = K(i + a); \quad a = A/K = 4000/20000 = 0,2;$$

$$O = 20000 \times (0,1 + 0,2) = 6000 \text{ грн.}$$



**Задача 6.**

$$\sum PV_1 = \frac{1}{1+i} \times FV_1 + \frac{1}{(1+i)^2} \times FV_2 =$$

$$= 2000 \times 0,91 + 4000 \times 0,83 = 1820 + 3320 = 5140 \text{ тис. грн.}$$

$$\sum PV_2 = \frac{1}{1+i} \times FV_1 + \frac{1}{(1+i)^2} \times FV_2 + \frac{1}{(1+i)^3} \times FV_3 =$$

$$= 3000 \times 0,91 + 2000 \times 0,83 + 500 \times 0,75 = 2730 + 1660 + 375 = 4765 \text{ тис. грн.}$$

Перевагу слід віддати другому проекту як такому, що має меншу поточну дисконтовану вартість витрат.

**Задача 7.**

Показники	1 рік	2 рік	3 рік
Обсяг реалізації, тис. шт.	20	30	40
Ціна 1 підручника, грн.	30	31	32
Середні витрати, грн.	15	16	17
Сукупний виторг, тис. грн.	600	930	1280
Сукупні витрати, тис. грн.	300	480	680
Прибуток, тис. грн.	300	450	600

$$NPV = \frac{\pi_1}{(1+i)} + \frac{\pi_2}{(1+i)^2} + \frac{\pi_3}{(1+i)^3} - E_I =$$

$$= (300 \times 0,88 + 450 \times 0,69 + 600 \times 0,58 + 20 \times 0,58) - 800 = (264 + 310,5 + 348 + 11,6) - 800 =$$

$$134 \text{ тис. грн. Оскільки } NPV > 0, \text{ інвестиційний проект вигідний.}$$

**Задача 8.**

$$NPV = \frac{\pi_1}{(1+i)} + \frac{\pi_2}{(1+i)^2} + \frac{\pi_3}{(1+i)^3} + \frac{\pi_4}{(1+i)^4} + \frac{\pi_5}{(1+i)^5} - E_I = 0;$$

$$-100000 + 0,909\pi + 0,828\pi + 0,752\pi + 0,685\pi + 0,621\pi + (0,621 \times 80000) = 0;$$

$$-50,32 + 3,795\pi = 0; \pi = 13259, \text{ прибуток повинен становити не менше } 13259 \text{ грн.}$$

**Задача 9.**

Для визначення IRR спочатку розраховується коефіцієнт співвідношення початкових інвестицій та річного потоку доходів:  $k = E_I / \pi = 20555 / 5000 = 4,111$ . Якщо фірма має рівномірний потік доходів по роках, то ставка дисконту, яка відповідає числу років та величині  $k$  знаходиться за таблицею сучасної цінності в умовах ануїтету<sup>1</sup>. Ця ставка дисконту (12%) і є IRR. Оскільки  $IRR = 12\% < i_m = 13\%$ , проект відхиляється.

<sup>1</sup> Таблиці дисконтування див., наприклад Нікбахт Е, Гроппеллі. Фінанси. – К.: Основи, 1993. – с. 340-355.

**Задача 10.**

Оскільки IRR – це значення коефіцієнта дисконтування, за якого  $PV=E_1$ , тобто  $NPV=0$ , знаходимо суми поточної дисконтованої вартості різних потоків доходів за різних процентних ставок ( $i=10\%$ ,  $i=12\%$ ) і порівнюємо їх з сумою початкових інвестицій:

Рік	$\pi$	$i=10\%$	$PV$	$i=12\%$	$PV$
1	1000	0,909	909	0,893	893
2	4000	0,826	3304	0,797	3188
3	5000	0,751	3755	0,712	3560
<b>Сума PV</b>			7968		<b>7641</b>

За  $i=10\%$   $\sum PV = 7968 \neq E_1 = 7650$ ; за  $i=12\%$   $\sum PV = 7641 \approx E_1 = 7650$ , отже  $IRR=12\%$ ; оскільки  $IRR=12\% > i_m=11\%$ , інвестиції доцільні.

**Задача 11.**

1. За показником NPV більш привабливий проект В:

$$NPV_A = (11000 \times 0,909 + 11000 \times 0,826 + 11000 \times 0,751 + 11000 \times 0,683 + 11000 \times 0,621) - 24000 = (9999 + 9086 + 8261 + 7513 + 6831) - 24000 = 41690 - 24000 = 17690 \text{ дол.}$$

$$NPV_B = (68000 \times 0,621) - 24000 = 42228 - 24000 = 18228 \text{ дол.}$$

2. За показником IRR більш привабливий проект А:

$k_A = E_1/\pi = 24000/11000 = 2,182$ ; за таблицею PV в умовах анuitету знаходиться ставка дисконту, яка відповідає числу років 5 та  $k_A = 2,182$ ;  $IRR_A = 36\%$ ;

обчислення для проекту В							
Рік	$\pi$	$i=10\%$	$PV$	$i=24\%$	$PV$	$i=25\%$	$PV$
1-4	0	-	0	-	0	-	0
5	68 000	0,621	42228	0,341	23188	0,328	22304
<b>сума</b>			42228		<b>23188</b>		22304

$$\text{За } i=10\% \sum PV = 42228 \neq E_1 = 24000;$$

$$\text{За } i=24\% \sum PV = 23188 \approx E_1 = 24000; \text{ отже, } IRR_B = 24\%$$

**Задача 12.**

1)  $Q_D = Q_S$ ;  $100 - 4R = 60$ ;  $R = 10$  тис. грн. / га;

2)  $P_N = (R/i) \times 100\% = (10000/20\%) \times 100\% = 50000$  грн.;

3) зі встановленням державою граничного рівня ренти у 5000 грн. попит на землю перевищуватиме її пропонування ( $Q_D = 80 > Q_S = 60$ ). Змін у суспільному добробуті не відбувається, має місце трансформація частини надлишку виробника (площа А) у надлишок споживачів, які купують землю. Див. рис. 19.1

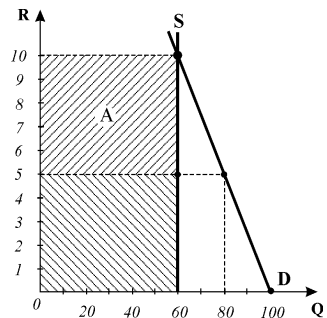


Рис. 19.1.

### Завдання 4. Графоаналітичні вправи

#### Вправа 1.

1) див. *рис. 19.2.а,б*) – точки початкової рівноваги –  $E_1$  з відповідними обсягами  $C_{П(1)}$  і  $C_{М(1)}$  – вибір домогосподарств однаковий; 2) з підвищенням ставки – точки нової рівноваги  $E_2$  – з відповідними обсягами  $C_{П(2)}$  і  $C_{М(2)}$  –

вибір домогосподарств різний: А – скорочує поточне споживання і має значне збільшення споживання у майбутньому, Б – збільшує поточне споживання і має незначне збільшення споживання у майбутньому; 3) побудови компенсуючих бюджетних ліній (пунктири), розмежування ефектів заміни (ES) і доходу (EI) – див. *рис. 19.2* – для домогосподарства А ефект заміни перевищує ефект доходу, воно скорочує поточне споживання, збільшивши заощадження; для Б ефект доходу переважає ефект заміни, заощадження домогосподарства зростають за незмінного рівня відрахувань, тому воно може збільшити поточне споживання.

#### Вправа 2.

1) криві попиту на землю є типовими спадними внаслідок дії закону спадної родючості землі, а також зниження ціни на сільськогосподарську продукцію в умовах збільшення обсягів її виробництва. Пропонування землі абсолютно нееластичне, оскільки кількість землі жорстко обмежена; жодні коливання ціни або інші чинники не впливають на збільшення обсягів її пропонування; 2) величина земельної ренти цілком потрапляє в залежність від попиту на землю: якщо попит зростає ( $D_1 - D_2$ ), то за незмінного обсягу її пропонування земельна рента зростає з  $R_1$  до  $R_2$ ; 3), 4) графічно – точки рівноваги, суми ренти (площі А,В) – див. *рис. 19.3*; 5) крива попиту  $D_3$  ілюструє ситуацію, за якої земля є вільним природним благом, а земельна рента дорівнює нулю.

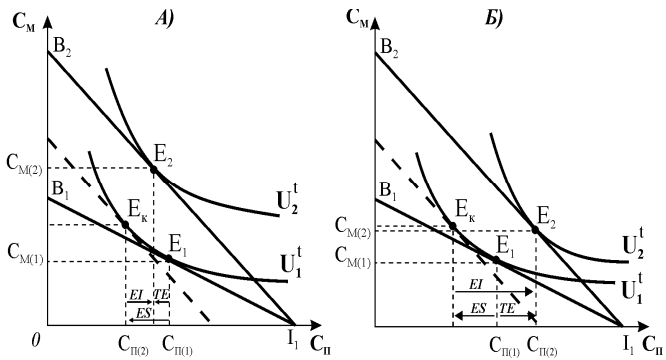


Рис. 19.2.

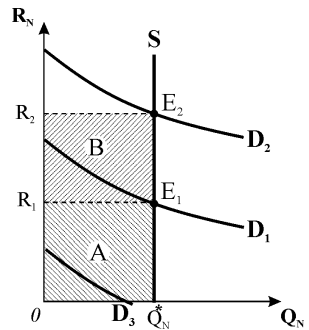


Рис. 19.3.

## Розділ 20. НЕСПРОМОЖНОСТІ РИНКУ І НЕОБХІДНІСТЬ ДЕРЖАВНОГО ВТРУЧАННЯ В ЕКОНОМІКУ

### Завдання 1.

1-в, 2-б, 3-а, 4-г, 5-а, 6-а, 7-в, 8-б, 9-г, 10-а, 11-б, 12-б, 13-а, 14-г, 15-б, 16-а, 17-в, 18-б, 19-б, 20-в, 21-б.

### Завдання 2.

Правильні твердження: 1,2,5,6,8,9,10.

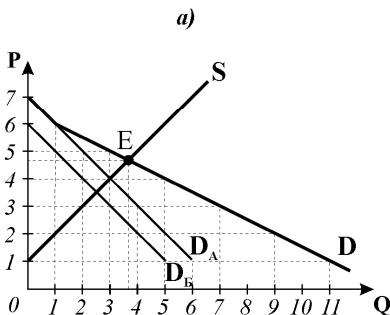
Неправильні твердження: 3,4,7.

### Завдання 3. Розв'яжіть задачі

#### Задача 1.

1. Див. *рис. 20.1.а)*

криві індивідуального попиту ( $D_A$ ,  $D_B$ ), криву ринкового попиту ( $D$ ) одержано як горизонтальну суму обсягів попиту А і Б за кожного значення ціни.



2. За графіком

20.1.а):  $P^*=4,75$ ,  $Q^*=3,75$ . 3. Див. *рис. 20.1. б)* крива попиту на суспільне благо ( $D_S$ ) одержана як сума цін, яку готові платити споживачі за кожну його одиницю. 4. За графіком 20.1.б):  $Q^*=4$ ;  $P^*=5$ .

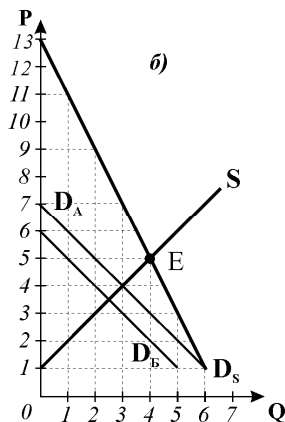


Рис. 20.1.

#### Задача 2.

$TC=50Q$ ; пропонування суспільного блага:  $S=MC=TC'(Q)=50$ ;

Індивідуальний попит:  $Q=20-P$ ;

$P=20-Q$ ; сукупний попит на суспільне благо  $P=100-5Q$ ;

У стані рівноваги:  $100-5Q=50$ ;  $Q^*=10$ . Див. *рис. 20.2.*

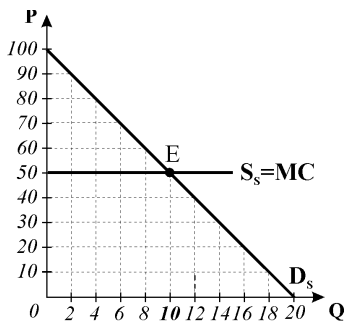


Рис. 20.2.

**Задача 3.**

Оптимальна кількість блага колективного користування:  $MSB=MSC$ ;  
 $MSB=9000-1500Q$ ;  $MSC=1500$ ;  $9000-1500=1500Q$ ;  $Q^*=5$ .

**Задача 4.**

Оскільки фірма яка одержить ліцензію, стане монополістом, то прийме рішення за правилом  $MR=MC$ ;  $TR=P \cdot Q=120Q-Q^2$ ;  $MR=TR'(Q)=120-2Q$ ;  
 $MC=0$ ;  $Q^*=60$ ;  $P=60$ ;  $EP=TR-TC=(120Q-Q^2)-200=3400$  – цю суму фірма буде готова витратити на лобіювання своїх інтересів.

**Задача 5.**

- 1) 1 тур, результати голосування пари „оборона – наука“: за „оборону“ – 2 (Бронська, Погребняк), за „науку“ – 1 (Нікітенко);  
 2 тур, результати голосування пари „оборона – бідність“: за „бідність“ – 2 (Нікітенко, Погребняк), за оборону – 1 (Бронська); фінансування отримає проект боротьби з бідністю.
- 2) інтерес Бронської – оборона, вона поставить у 1 турі на голосування пару „наука – бідність“: за „науку“ – 2 (Бронська, Нікітенко), за „бідність“ – 1 (Погребняк); 2 тур, результати голосування пари „наука – оборона“: за „оборону“ – 2 (Бронська, Погребняк), за „науку“ – 1 (Нікітенко); фінансування отримає „потрібний“ проект оборонного комплексу; черговість голосування проектів створює можливість маніпулювання результатами голосування.

**Завдання 4. Графоаналітичні вправи****Вправа 1.**

- 1) *рис. 20.3* – крива граничної суспільної вигоди ( $D_S=MSB$ ) одержана як вертикальна сума готовності платити кожної з груп споживачів за певну кількість блага;
- 2)  $Q_1=100$ ,  $Q_2=260$ ; 3) за правилом  $MSB=MSC$ :  $Q_S=300$ ;
- 4) величина додаткової вигоди 1-ї групи споживачів відповідає площі  $V$  заштрихованого трикутника.

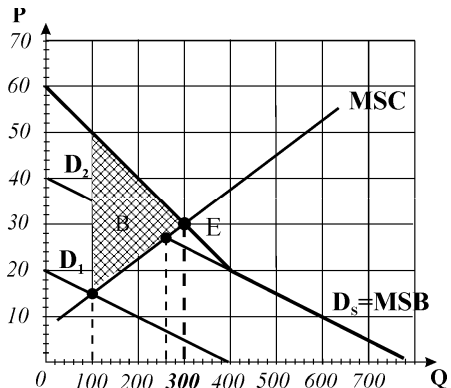


Рис. 20.3

**Вправа 2.**

- 1) *рис. 20.4* –  $Q_A=40$ ,  $Q_B=260$ ,  $Q_C=400$ ;
- 2) крива суспільного попиту ( $D_S=MSB$ );
- 3) за правилом  $MSB=MSC$ :  $Q_S^*=280$ ;

4) оптимальний обсяг  $Q_S^* = 280$  не буде прийнятий; незалежно від того, які пропозиції будуть виноситись на голосування

( $Q=40 \Rightarrow A+, B-, C-$ );

( $Q=260 \Rightarrow A-, B-, C+$ );

( $Q=400 \Rightarrow A-, B-, C+$ );

5) вирішальним при голосуванні будь-якої пропозиції стає голос громадянина В – „середнього виборця“, тому буде прийнятий обсяг, запропонований ним  $Q_B = 260$ , водночас він є найбільш близьким до суспільно оптимального.

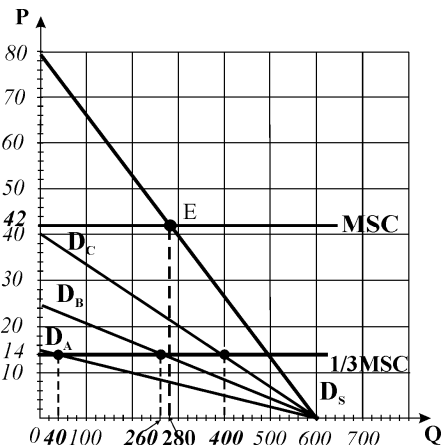


Рис. 20.4

## Розділ 21. ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ ЗОВНІШНІХ ЕФЕКТІВ ТА ДІЯЛЬНОСТІ МОНОПОЛІЙ

### Завдання 1.

1-в, 2-в, 3-г, 4-г, 5-в, 6-а, 7-г, 8-в, 9-б, 10-г, 11-а, 12-б, 13-а, 14-в, 15-в, 16-б, 17-б, 18-г, 19-а, 20-б, 21-в, 22-г, 23-г, 24-в, 25-г, 26-в, 27-в, 28-б, 29-в, 30-в.

### Завдання 2.

Правильні твердження: 1,3,4,6,7,8,9,11,12,14,15.

Неправильні твердження: 2,5,10,13.

### Завдання 3. Розв'яжіть задачі

#### Задача 1.

1) за умов зовнішнього ефекту:  $D=S=MPC$ ;  $150-Q=10+Q$ ;  $Q^*=70$  т.;  $P^*=80$  грн.

2) суспільний оптимум:  $D=MPC+MEC$ ;  $150-Q=10+1,5Q$ ;  $Q^*=56$  т.;  $P^*=94$  грн.

3)  $T = P_D - P_S$ ; для  $Q^*=56 \Rightarrow P_S=10+Q=66$ ;  $P_D=150-Q=94$ ;  $T = P_D - P_S=94-66=28$  грн.

#### Задача 2.

1. Оптимальна кількість вуликів для пасічника визначається за правилом  $MR=MC$ ;  $MR=20$ ;  $MC=TC'(Q)=10+2Q$ ;  $20=10+2Q$ ;  $Q=5$ ;

2. Гранична приватна вигода від 1 вулика  $MPB=20$ , з врахуванням готовності садівника доплачувати за кожен вулик 10 грн. гранична суспільна вигода від 1 вулика  $MSB=20+10=30$  грн.; оптимальна кількість вуликів з точки зору садівника:  $30=10+2Q$ ;  $Q=10$ .

## Задача 3.

Проект	TSC	MSC	TSB	MSB
	0		0	
А	5	5	7	7
Б	9	4	13	6
В	14	5	18	5
Г	20	6	21	3

Чиста суспільна вигода максимізується, коли  $MSC=MSB$ . Для проектів А і Б гранична суспільна вигода перевищує граничні суспільні витрати, для проекту Г:  $MSC>MSB$ . Чиста вигода максимізується при реалізації проекту В.

## Задача 4.

Q	TSB	MSB	TC <sub>1</sub>	MPC <sub>1</sub>	TC <sub>2</sub>	MPC <sub>2</sub>
0	0		0		0	
1	300	300	50	50	125	125
2	550	250	150	100	250	125
3	750	200	300	150	375	125
4	900	150	500	200	500	125
5	1000	100	750	250	625	125

Згідно з рішенням адміністрації наявні 10 одиниць викидів будуть зменшені до 4 одиниць ( $10-3-3=4$ ). Студенти-економісти, вважають адміністративний метод обмеження викидів неефективним, більш ефективний результат дають рішення самих фірм, які визначають оптимальний рівень знижених викидів (Q на *рис. 21.1*), порівнюючи граничну вигоду з граничними витратами. Для фірми 1 оптимальний обсяг (точка рівноваги а) становить 3 одиниці знижених викидів, для фірми 2 (точка рівноваги b) – 4 одиниці. В результаті рішень фірм буде знищено 7 одиниць викидів, тоді як за адміністративного рішення лише 6.

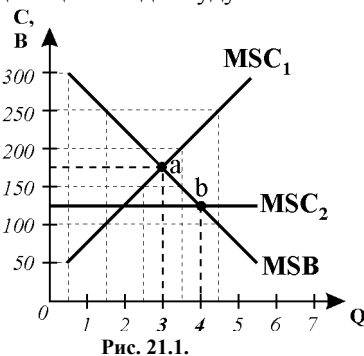


Рис. 21.1.

## Задача 5.

Середня норма прибутку на капітал визначає нормальний прибуток природної монополії:  $NP=10$  млн. грн.  $\times 0,15=1,5$  млн.;  $TC=7+1,5=8,5$  млн. грн. Адміністрація повинна призначити ціну на рівні середніх витрат виробництва (справедливого прибутку):  $P=8,5$  млн. грн./ 100 млн. кВт = 0,085 грн.

### Завдання 4. Графоаналітичні вправи

#### Вправа 1.

1) на *рис. 21.2* представлений ринок товару, при виробництві якого виникає негативний зовнішній ефект, оскільки граничні суспільні витрати його виробництва перевищують граничні приватні витрати;

2) за  $MSB=MPC$  приватні фірми вироблятимуть 300 одиниць товару за ціною 25 грн.;

3) ефективний з точки зору суспільства обсяг виробництва визначається за  $MSB=MSC$  і становить 200 одиниць за ціною 40 грн.;

4) коригуючий податок повинен довести приватні витрати до рівня суспільних; за суспільно оптимального  $Q=200 \Rightarrow P_D=2P_S$ ; отже, потрібен 100% податок, який підвищить ціну вдвічі і скоротить обсяг виробництва до 200 одиниць;

5) загальна сума податку відповідає площі заштрихованого прямокутника на *рис. 21.2* і становить  $20 \text{ грн.} \times 200 = 4000 \text{ грн.}$

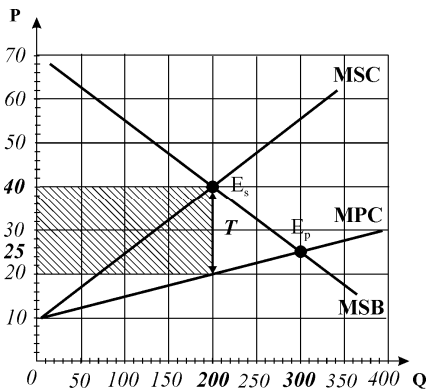


Рис. 21.2

#### Вправа 2.

1) (див. *рис. 21.3*) на графіку представлений ринок товару, при виробництві якого виникає позитивний зовнішній ефект (наявність кривої МЕВ);

2)  $Q_p = 150$ ,  $P_p = 20$ ;

3) суспільно оптимальний обсяг виробництва визначається за:

$$MSB = MPC + \text{МЕВ}; \quad Q_s = 200, \quad P_s = 15;$$

4) уряд повинен надати субсидію виробникам цього товару в розмірі 10 грн. на одиницю товару.

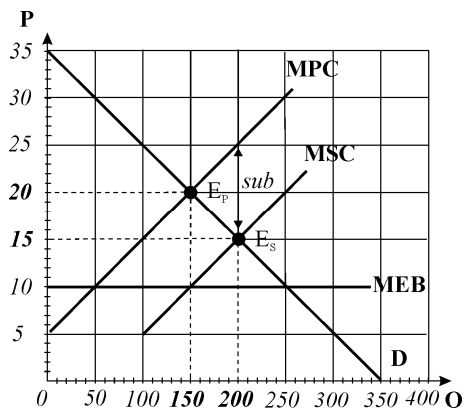


Рис. 21.3



**Вправа 3.**

На графіку представлена модель природної монополії, про що свідчить особливість траєкторій кривих LAC та LMC, зумовлена значним позитивним ефектом масштабу.

Графічно:

1) (див. *рис. 21.4*) якщо природна монополія функціонує як проста монополія, то вона обере обсяг  $Q=200$  за правилом  $MR=MC$  і відповідну  $P=50$ ;

2) фірма максимізує економічний прибуток, величина якого відповідає заштрихованій площі EP;

3) якщо  $P=LAC$ , то фірма вироблятиме  $Q=300$  за „ціною справедливого прибутку”  $P=40$ ;

4) фірма буде беззбитковою,  $EP=0$ , вона одержує нормальний прибуток;

5) якщо  $P=LMC$ , то фірма вироблятиме ще більший обсяг  $Q=450$  за „суспільно оптимальною ціною”  $P=25$ ;

6) фірма виявиться збитковою, оскільки на обсязі  $Q=450$   $P < LAC$ ;

7) якщо уряд хоче забезпечити суспільно оптимальний обсяг виробництва за конкурентною ціною  $P=25$ , йому доведеться надати фірмі субсидію на покриття збитків  $Sub=(34-25) \times 450 = 4050$  грн.

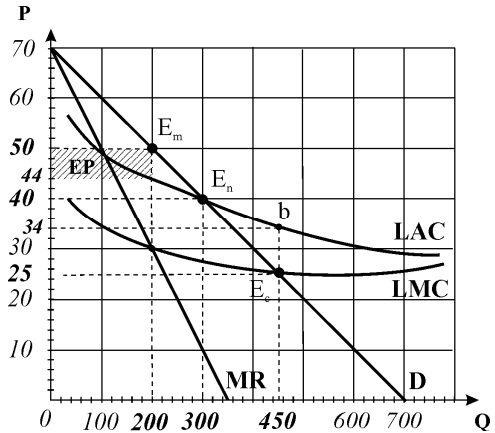


Рис. 21.4.

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

Галина Еразмівна ГРОНТКОВСЬКА  
Алла Федорівна КОСІК

# МІКРОЕКОНОМІКА

## ПРАКТИКУМ

*2-ге видання, перероблене та доповнене*

### Навчальний посібник

Керівник видавничих проектів – *Б.А.Сладкевич*  
Друкується в авторській редакції  
Дизайн обкладинки – *Б.В. Борисов*  
Комп'ютерний набір – *Б. Басалкевич, О. Камарович*

Підписано до друку 22.09.2007. Формат 60x84 1/16.  
Друк офсетний. Гарнітура Times.  
Умовн. друк. арк. 26,5.  
Наклад 1000 прим.

Видавництво “Центр учбової літератури”  
вул. Електриків, 23  
м. Київ, 04176  
тел./факс 425-01-34, тел. 451-65-95, 425-04-47, 425-20-63  
8-800-501-68-00 (безкоштовно в межах України)  
e-mail: office@uabook.com  
сайт: WWW.CUL.COM.UA

Свідоцтво ДК №2458 від 30.03.2006