

Міністерство освіти і науки України  
Сумський державний педагогічний університет ім. А.С. Макаренка  
Кафедра соціально-економічних та гуманітарних дисциплін

## **МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ**

до дисципліни

### **МІКРОЕКОНОМІКА**

для спеціальностей:

галузь знань 0402 – Фізико-математичні науки

напрямок підготовки: 6.040201 – Математика\*

галузь знань 0401 – Природничі науки

напрямок підготовки: 6.040104 – Географія

Суми

2008

УДК 330.101.542(075.8)

ББК 65.01я73

Н 41

Рекомендовано до друку рішенням редакційно-видавничої ради  
Сумського державного педагогічного університету ім. А.С. Макаренка

**Укладач:** викладач СумДПУ ім. А.С. Макаренка **О.М. Негреба**

**Рецензент:**

**Пушкаренко П.І.** – заслужений працівник освіти України,  
кандидат економічних наук, професор кафедри СЕД Сумської філії  
Харківського національного університету внутрішніх справ

**Н 41** **Методичні матеріали до дисципліни Мікроекономіка** для спеціальностей: галузь знань 040202 Фізико-математичні науки напрям підготовки: 6.040201 Математика\*, галузь знань 0401 Природничі науки напрям підготовки: 6.040104 Географія. – Суми: СумДПУ ім. А.С. Макаренка, 2008. – 58 с.

Методичні вказівки видано відповідно до програми з мікроекономіки для студентів педагогічних вузів, що поглиблено вивчають економічну теорію.

Вказівки містять програмний матеріал, практичні завдання, приклади розв'язання основних типів задач, що повинно полегшити вивчення дисципліни.

Для студентів, що навчаються за кредитно-модульною системою.

УДК 330.101.542(075.8)

ББК 65.01я73

**ОПИС ПРЕДМЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
МІКРОЕКОНОМІКА**

Курс II Підготовка бакалаврів	Напрямок, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
<p>Кількість кредитів, відповідних до ECTS: 2</p> <p>Змістовних модулів: 3</p> <p>Загальна кількість годин: 72</p> <p>Тижневих годин: 2</p>	<p>Шифр та назва напрямку: 0402 – Фізико-математичні науки 0401 – Природничі науки</p> <p>Шифр та назва спеціальності: 6.040201 – Математика* 6.040104 – Географія</p> <p>Освітньо-кваліфікаційний рівень: бакалавр</p>	<p>Обов'язкова</p> <p>Рік підготовки: 2</p> <p>Лекції – 18</p> <p>Семінари (теоретична і практична підготовка) – 16</p> <p>Індивідуальна робота – 4</p> <p>Самостійна робота – 34</p> <p>Вид підсумкового контролю: залік</p>

## ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Мікроекономіка є складовою загальної економічної теорії.

Мета вивчення дисципліни "Мікроекономіка" – ознайомитися із закономірностями поведінки економічних суб'єктів, дослідити механізм прийняття рішень окремими мікросистемами, а також проаналізувати економічні взаємозв'язки між домогосподарствами і фірмами, суспільством і фірмами в ринкових умовах.

Завдання курсу "Мікроекономіка" – сформуванню у студентів знання:

- про основні елементи ринкового механізму, їх взаємозв'язок та взаємодію, основні інструменти мікроекономіки;
- про механізм прийняття економічних рішень окремими господарюючими суб'єктами, здійснення ними того або іншого вибору за умов обмеженості ресурсів та наявності альтернативних можливостей;
- про основні фактори, що впливають на формування ринкової ситуації й зумовлюють економічну поведінку господарюючих суб'єктів та зміни в ній;
- про основні закономірності, правила поведінки господарюючих суб'єктів у ринковому середовищі.

## І. ЗМІСТ І СТРУКТУРА ЗАЛІКОВОГО КРЕДИТУ КУРСУ МІКРОЕКОНОМІКА

Таблиця 1

Тема	Вид робіт	Кількість годин	Кількість балів
<b>Модуль № 1. Принципи функціонування економічних суб'єктів на мікрорівні</b>			
Тема 1. Фундаментальні поняття мікроекономіки.	Лекції		
	Семинар		
	Індивідуальна робота		
	Самостійна робота	2	5
<b>Загальна кількість за тему</b>		<b>2</b>	<b>5</b>
Тема 2. Теорія поведінки споживача	Лекції	2	
	Семинар	2	6
	Індивідуальна робота		6
	Самостійна робота	4	
<b>Загальна кількість за тему</b>		<b>8</b>	<b>10</b>
Тема 3. Теорія виробництва.	Лекції	2	
	Семинар	2	6
	Індивідуальна робота	2	6
	Самостійна робота	4	3
<b>Загальна кількість за тему</b>		<b>10</b>	<b>15</b>
Тема 4. Механізм встановлення ринкової рівноваги	Лекції	2	
	Семинар	2	6
	Індивідуальна робота		
	Самостійна робота	2	4
<b>Загальна кількість за тему</b>		<b>6</b>	<b>10</b>
<b>Загальна кількість за модуль</b>		<b>26</b>	<b>40</b>

Продовження таблиці 1

Тема	Вид робіт	Кількість годин	Кількість балів
<b>Модуль № 2. Теорія конкурентних ринків</b>			
Тема 5. Ринок досконалої конкуренції	Лекції	2	
	Семінар	2	6
	Індивідуальна робота		
	Самостійна робота	4	4
<b>Загальна кількість за тему</b>		<b>8</b>	<b>10</b>
Тема 6. Теорія монополії	Лекції	2	
	Семінар	2	6
	Індивідуальна робота		
	Самостійна робота	4	4
<b>Загальна кількість за тему</b>		<b>8</b>	<b>10</b>
Тема 7. Монополістична конкуренція і олігополія	Лекції	2	
	Семінар	2	6
	Індивідуальна робота		
	Самостійна робота	4	4
<b>Загальна кількість за тему</b>		<b>8</b>	<b>10</b>
<b>Загальна кількість за модуль</b>		<b>24</b>	<b>30</b>

Продовження таблиці 1

Тема	Вид робіт	Кількість годин	Кількість балів
<b>Модуль № 3. Ринки факторів виробництва і ефективність ринкової системи</b>			
Тема 8. Ціноутворення на ринку факторів виробництва	Лекції	2	
	Семінар	2	6
	Індивідуальна робота		
	Самостійна робота	2	4
<b>Загальна кількість за тему</b>		<b>6</b>	<b>8</b>
Тема 9. Рівновага і економічна ефективність	Лекції	2	
	Семінар	2	6
	Індивідуальна робота		
	Самостійна робота	4	4
<b>Загальна кількість за тему</b>		<b>8</b>	<b>9</b>
Тема 10. Недосконалість ринку і державне регулювання	Лекції	2	
	Семінар		
	Індивідуальна робота	2	6
	Самостійна робота	4	4
<b>Загальна кількість за тему</b>		<b>8</b>	<b>10</b>
<b>Загальна кількість за модуль</b>		<b>22</b>	<b>30</b>
<b>Загальна кількість за семестр</b>		<b>72</b>	<b>100</b>

### Система оцінювання навчальних досягнень студента за курс

Таблиця 2

Підсумковий рейтинговий бал	Оцінка за шкалою ECTS	Підсумкова оцінка з дисципліни за національною школою	
		екзамен	залік
90-100	A	відмінно	зараховано
85-89	B	добре	
75-84	C		
65-74	D		
60-64	E	задовільно	не зараховано
35-59	FX	незадовільно	
1-34	F		



**II. НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН**  
**дисципліни**  
**“МІКРОЕКОНОМІКА”**

**Тема 1. ФУНДАМЕНТАЛЬНІ ПОНЯТТЯ МІКРОЕКОНОМІКИ.**

1. Мікроекономіка в системі економічних наук.
2. Предмет, суб'єкти та об'єкт мікроекономіки.
3. Основні поняття та припущення.
4. Загальні та специфічні методи мікроекономічних досліджень.

**Тема 2. ТЕОРІЯ ПОВЕДІНКИ СПОЖИВАЧА.**

1. Поняття корисності блага. Функція корисності. Загальна і гранична корисність. Перший закон Госсена.
2. Основні постулати теорії поведінки споживача.
3. Рівновага споживача в кардиналістській теорії. Другий закон Госсена.
4. Ординалістська концепція корисності. Аксиоми порядкового підходу.
5. Поняття кривої байдужості і її види. Гранична норма заміщення.
6. Бюджетне обмеження.
7. Рівновага споживача в ординалістській теорії.
8. Побудова кривих "дохід-споживання" і "ціна-споживання"
9. Ефект доходу і ефект заміщення (за Хіксом і за Слуцьким).

**Тема 3. ТЕОРІЯ ВИРОБНИЦТВА.**

1. Поняття виробництва. Виробнича функція.
2. Види виробничих функцій. Гранична норма технологічного заміщення. Ізокванта.
3. Постійні і змінні чинники. Закон спадної віддачі.
4. Виробництво в довгостроковому періоді. Ефект масштабу.
5. Рівновага виробника. Ізокоста.
6. Витрати виробництва в короткостроковому періоді. Умови максимізації прибутку.

**Тема 4. ПОПИТ І ПРОПОЗИЦІЯ.**

1. Поняття ринкового попиту. Закон попиту.
2. Цінові і нецінові чинники попиту.
3. Виключення із закону попиту.
4. Пропозиція. Закон пропозиції. Чинники пропозиції
5. Ринкова рівновага. Дефіцити і надлишки.
6. Поняття еластичності. Види еластичності попиту і пропозиції.

**Тема 5. РИНОК ДОСКОНАЛОЇ КОНКУРЕНЦІЇ.**

1. Ознаки абсолютно конкурентного ринку. Попит на продукцію конкурентної фірми.
2. Максимізація прибутку конкурентною фірмою в короткостроковому періоді.
3. Крива пропозиції абсолютно конкурентної фірми в короткостроковому

періоді.

4. Довгострокова крива пропозиції конкурентної фірми.
5. Переваги і недоліки досконалої конкуренції.

### **Тема 6. ТЕОРІЯ МОНОПОЛІЇ.**

1. Основні ознаки чистої монополії.
2. Доход і прибуток монополіста в короткостроковому періоді. Довгострокова рівновага.
3. Цінова дискримінація.
4. Монопольна влада і суспільні витрати.

### **Тема 7. МОНОПОЛІСТИЧНА КОНКУРЕНЦІЯ І ОЛІГОПОЛІЯ.**

1. Ознаки ринку монополістичної конкуренції.
2. Диференціація продукту. Цінова і нецінова конкуренція.
3. Короткострокова і довгострокова рівновага. Крива попиту фірми в умовах монополістичної конкуренції.
4. Олігополістичеський ринок: види і особливості поведінки олігополіста.
5. Ціноутворення на ринку олігополії.
6. Ламана крива попиту олігополіста.

### **Тема 8. ЦІНОУТВОРЕННЯ НА РИНКУ ЧИННИКІВ ВИРОБНИЦТВА.**

1. Попит і пропозиція чинників виробництва.
2. Ціноутворення на ринку праці.
3. Ціноутворення на ринку капіталу.
4. Ціноутворення на ринку землі.

### **Тема 9. РІВНОВАГА І ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ.**

1. Часткова рівновага.
2. Аналіз загальної рівноваги.
3. Загальна рівновага і суспільний добробут.

### **Тема 10. НЕДОСКОНАЛІСТЬ РИНКУ І ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ.**

1. Зовнішні і внутрішні ефекти.
2. Суспільні блага.
3. Асиметричність ринкової інформації.

### III. ПРОГРАМНИЙ МАТЕРІАЛ до дисципліни "МІКРОЕКОНОМІКА"

#### Тема 1. ФУНДАМЕНТАЛЬНІ ПОНЯТТЯ МІКРОЕКОНОМІКИ

##### **1. Мікроекономіка в систем економічних наук.**

Мікроекономіка як складова політичної економії. Економікс.

*Література:* [1, С. 5-11]; [2, С. 6]; [3, С.10]; [7, С.1-4]; [9, С. 19, 24-28]; [10, С. 14]; [11, С. 8].

##### **2. Предмет, суб'єкти та об'єкт мікроекономіки.**

*Література:* [2, 8]; [3, С.13]; [6, С. 5]; [7, С. 4-9]; [9, С. 14, 39]; [10, С. 15]; [11, С. 9].

##### **3. Основні поняття та припущення.**

Благо. Індивідуальні, суспільні, економічні і неекономічні (природні) блага. Проблема вибору. Альтернативна вартість. Ефективність. Економічні закони. Ринок. Ринкові структури.

*Література:* [2, С. 6-7, 8-11]; [3, С.14]; [7, С.44-50]; [9, С. 29-32]; [10, С. 16-28]; [11, С. 11].

##### **4. Загальні та специфічні методи мікроекономічних досліджень.**

Загальні методи: спостереження, статистичний аналіз, економічний аналіз, експеримент. Специфічні методи: граничний аналіз, економічне моделювання. Позитивний і нормативний аналіз.

*Література:* [1, С. 11]; [2, 11]; [3, С.19]; [6, С. 8]; [7, С.16-33]; [9, С. 39]; [10, С. 36]; [11, С. 17].

#### Тема 2. ТЕОРІЯ ПОВЕДІНКИ СПОЖИВАЧА

##### **1. Поняття корисності та її види**

Корисність блага. Функція корисності. Загальна і гранична корисність. Перший закон Госсена.

*Література:* [2, 21]; [3, С.67-70]; [6, С. 22]; [7, С.120-122]; [9, С. 124-127]; [10, С. 98]; [11, С. 50].

##### **2. Кардиналістська концепція споживацької поведінки.**

Основні постулати теорії поведінки споживача. Рівновага споживача в кардиналістській теорії. Другий закон Госсена.

*Література:* [1, С. 61-72]; [2, С.22]; [3, С.70, 88-91]; [6, С. 22]; [7, С. 122-126]; [9, 128-133]; [10, С. 104]; [11, С. 52].

##### **3. Ординалістська концепція корисності.**

Аксиоми порядкового підходу. Поняття кривої байдужості і її види. Гранична норма заміщення. Бюджетне обмеження. Рівновага споживача в ординалістській теорії.

*Література:* [1, С. 72-79]; [2, С. 24]; [3, С.71-88, 91-97]; [6, С. 24]; [7, С. 127-132]; [9, С. 133-149]; [10, С. 106]; [11, С. 54].

##### **4. Криві "дохід-споживання" і "ціна-споживання"**

*Література:* [1, С. 79-80]; [2, С. 54]; [3, С.100-108, 6, С. 38]; [7, С. 132-

134]; [9, С. 149-152]; [11, С. 60].

**5. Ефект доходу і ефект заміщення (за Хіксом і за Слуцьким).**

**Література:** [1, С. 80-85]; [2, С. 52]; [3, С.108-114]; [6, С. 51]; [7, С. 134-135]; [9, С. 152-157]; [11, С. 61].

### **Тема 3. ТЕОРІЯ ВИРОБНИЦТВА**

**1. Виробництво і виробнича функція.**

Поняття виробництва. Виробнича функція. Види виробничих функцій. Гранична норма технологічної заміни.

**Література:** [1, С. 21]; [2, С. 61]; [3, С.129-135, 158-161]; [6, С. 58]; [7, С. 158,167]; [9, С. 167, 170, 174]; [10, С. 122]; [11, С. 71].

**2. Виробництво в короткостроковому періоді.**

Постійні і змінні чинники. Однофакторна виробнича функція. Загальний середній і граничний продукт. Закон спадної віддачі.

**Література:** [1, С. 22]; [2, С. 63]; [3, С.141-145]; [6, С. 62]; [7, С. 159-162]; [9, С. 175-184]; [10, С. 128]; [11, С. 72].

**3. Виробництво в довгостроковому періоді.**

Двофакторна виробнича функція. Ізокванта і ізокоста. Рівновага виробника. Ефект масштабу.

**Література:** [1, С. 25]; [2, С. 65]; [3, С.154-168]; [6, С. 68]; [7, С. 164-171]; [9, С. 172-175, 190-199]; [10, С. 131]; [11, С. 80].

**4. Витрати виробництва в короткостроковому періоді.**

Постійні і змінні витрати. Загальні, середні і граничні витрати. Доход і прибуток. Умови максимізації прибутку.

**Література:** [1, С. 36, 48]; [2, С. 73, 73]; [3, С. С. 135-138, 146-151]; [6, С. 87-92]; [7, С. 193-201]; [9, С. 168, 206-213, 222]; [10, С.148]; [11, С. 93, 113].

### **Тема 4. ПОПИТ І ПРОПОЗИЦІЯ**

**1. Ринковий попит.**

Поняття ринкового попиту. Закон попиту. Цінові і нецінові чинники попиту.

**Література:** [1, С. 68, 86, 97]; [2, 32]; [3, С.28-32, 115]; [6, С. 43]; [7, С. 82-85]; [9, С. 43]; [10, С. 48]; [11, С. 29].

**2. Виключення із закону попиту.**

Ефект Гіффена. Ефект сноба. Ефект Веблена. Ефект «ціна-якість»

**Література:** [1, С. 85, 99]; [7, С. 85-88]; [9, С. 47]; [10, С. 57].

**3. Ринкова пропозиція.**

Поняття ринкової пропозиції. Закон пропозиції. Чинники пропозиції.

**Література:** [1, С. 51-55, 57]; [2, С. 34]; [3, С.32-34]; [7, С. 85-88]; [9, С. 52]; [10, С. 61]; [11, С. 32].

**4. Механізм встановлення ринкової рівноваги.**

Рівновага попиту і пропозиції. Надлишок споживача і виробника. Галузева рівновага і її види. Наслідки державного втручання: встановлення «стелі»

цін і запровадження податку з обороту.

*Література:* [1, С. 111]; [2, С. 36, 146]; [3, С.35-43]; [6, 236-255]; [7, С. 88-96; 201-207]; [9, С. 56-88]; [10, С. 66]; [11, С. 27-29, 34].

### **5. Еластичність та її види.**

Поняття еластичності. Еластичність і нееластичність попиту і пропозиції. Абсолютна еластичність і нееластичність. Одинична еластичність. Еластичність попиту за ціною. Еластичність попиту за доходом. Криві Торнквіста. Перехресна еластичність.

*Література:* [1, С. 55, 69-70]; [2, С. 44]; [3, С.46-63, 103]; [6, С. 48]; [7, С. 96-104]; [9, С. 90-119]; [10, С. 77]; [11, С. 42].

## **Тема 5. РИНОК ДОСКОНАЛОЇ КОНКУРЕНЦІЇ**

### **1. Досконала конкуренція та її ознаки**

Ознаки абсолютно конкурентного ринку. Попит на продукцію конкурентної фірми.

*Література:* [1, 137]; [2, С. 82-84]; [3, С. 177-179]; [6, С. 108-112]; [7, С. 224, 241]; [9, С. 231, 237-244]; [10, С.166]; [11, С. 117-125, 128].

### **2. Досконала конкурентна фірма в короткостроковому періоді.**

Короткострокова рівновага. Максимізація прибутку і мінімізація збитків конкурентною фірмою в короткостроковому періоді. Крива пропозиції абсолютно конкурентної фірми в короткостроковому періоді.

*Література:* [1, С. 138]; [2, 85]; [3, С. 180-195, 6, С. 112-126]; [7, С. 201-204]; [9, С. 244-249]; [10, С. 174]; [11, С. 146-149, 151].

### **3. Досконала конкурентна фірма в довгостроковому періоді.**

Довгострокова рівновага. Крива пропозиції конкурентної фірми в довгостроковому періоді.

*Література:* [1, 145]; [2, С. 88]; [3, С. 196-204]; [6, С. 127]; [9, С. 249-257]; [10, С. 180]; [11, С. 150, 152].

### **4. Переваги і недоліки досконалої конкуренції.**

*Література:* [7, С. 221-223]; [9, С. 237-241]; [11, С. 155].

## **Тема 6. ТЕОРІЯ МОНОПОЛІЇ**

### **1. Основні ознаки чистої монополії.**

*Література:* [1, С. 137]; [2, С. 83, 95]; [3, С. 207-209]; [6, С. 108, 135]; [7, С. 225, 241]; [9, С. 259-262]; [10, С. 184]; [11, С. 117, 126, 128].

### **2. Рівновага монополіста.**

Точка Курно. Дохід і прибуток монополіста в короткостроковому періоді. Довгострокова рівновага.

*Література:* [1, С. 147]; [2, С. 97]; [3, С. 215-220]; [6, С. 139-143]; [7, С. 227-230]; [9, С. 262-265, 268-271]; [10, С. 189]; [11, С. 188].

### **3. Цінова дискримінація.**

Поняття цінової дискримінації. Типи цінової дискримінації.

*Література:* [1, С. 163]; [2, 101]; [3, С. 228-232]; [6, С. 148]; [7, С. 260-207]; [9, С. 275-289]; [10, С. 193]; [11, С. 223].

### **4. Монопольна влада і суспільні витрати.**

Ринкові прояви монополльної влади. Втрати суспільства. Показники монополізму на ринку. Державне регулювання діяльності монополії.

**Література:** [1, С. 151-156]; [2, С. 99, 104]; [3, С. 210, 220-228]; [6, С. 144]; [7, С. 231, 264-267]; [9, С. 266-268, 272]; [10, С. 168-170]; [11, С. 119-123, 185, 193].

## **Тема 7. МОНОПОЛІСТИЧНА КОНКУРЕНЦІЯ І ОЛІГОПОЛІЯ**

### **1. Ринок монополістичної конкуренції та його ознаки.**

Ознаки ринку монополістичної конкуренції. Диференціація продукту. Цінова і нецінова конкуренція. Короткострокова і довгострокова рівновага. Крива попиту фірми в умовах монополістичної конкуренції.

**Література:** [1, С. 171]; [2, 83, 110-114]; [3, С. 235-248]; [6, С. 108, 173]; [7, С. 224, 232-235, 241]; [9, С. 295-307]; [10, С. 216]; [11, С. 128, 207].

### **2. Олігополістичний ринок та його ознаки.**

Ознаки ринку олігополістичної конкуренції. Ринки гомогенного і гетерогенного блага. Взаємозалежність фірм на олігополістичному ринку.

**Література:** [1, С. 178, 180, 180]; [2, С. 83, 114]; [3, С. 251-255]; [6, 108, 157]; [7, С. 249-251]; [9, С. 309-312]; [10, С. 201]; [11, С. 127, 128, 212].

### **3. Рівновага олігополіста. Моделі олігополістичного ринку.**

Модель Курно. Модель Бертрана-Неша. Модель Штакельберга. Модель Свізі. Теорія ігор і олігополістична рівновага.

**Література:** [1, С. 180-200]; [2, С. 115]; [3, С. 255-270]; [6, С. 161]; [7, С. 251-259]; [9, С. 312-329]; [10, С. 206]; [11, С. 213].

## **Тема 8. ЦІНОУТВОРЕННЯ НА РИНКУ ФАКТОРІВ ВИРОБНИЦТВА**

### **1. Попит і пропозиція чинників виробництва.**

**Література:** [1, С.204, 213-226]; [2, С. 125]; [3, С. 273-290]; [6, С. 185-188]; [7, С. 201-207]; [9, С. 332]; [11, С. 237].

### **2. Ціноутворення на ринку праці.**

Індивідуальна і ринкова пропозиція праці. Ефект доходу і ефект заміни в індивідуальній пропозиції праці. Заробітна плата. Мінімальна заробітна плата. Вплив держави на ринкову рівновагу.

**Література:** [1, С. 205-213]; [2, С. 130]; [3, С. 293-313]; [6, 204]; [С. 7, С. 280-303]; [9, С. 333-357]; [11, С. 239].

### **3. Ціноутворення на ринку капіталу.**

Ринок фінансового капіталу. Процент. Теорія міжчасового вибору. Ринок позичкових капіталів. Рівновага на ринку фінансового капіталу. Ринок капітальних активів. Сучасна цінність майбутніх платежів. Дисконтування. Поточна дисконтована цінність. Чиста сучасна цінність. Внутрішня норма віддачі. Ринок капітальних послуг.

**Література:** [1, С. 231]; [2, С. 133]; [3, С. 316-336]; [6, С. 221]; [7, С. 318-329]; [9, С. 359-370]; [11, С. 243].

### **4. Ціноутворення на ринку землі.**

Особливості пропозиції ринку землі. Абсолютна і диференційна рента.

Диференційна рента першого і другого родів. Особливості ціноутворення на сільськогосподарську продукцію.

*Література:* [2, С. 136]; [3, С. 336-339]; [6, С. 195]; [7, С. 329-340]; [9, С.359-361, 370-373].

## **Тема 9. РІВНОВАГА І ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ**

### **1. Часткова рівновага.**

Рівновага попиту і пропозиції. Підходи до встановлення рівноваги за Вальрасом і Маршалом. Павутиноподібна модель: стійка і нестійка рівновага.

*Література:* [2, С. 146]; [6, 236-255]; [7, С. 201-207].

### **2. Аналіз загальної рівноваги.**

Ефективність і соціальний оптимум. Ефективність ринкової рівноваги на ринку товарів. Ефект зворотного зв'язку. Ефективність виробництва. Ефективність обміну.

*Література:* [1, С. 252-264, 272]; [2, С. 141]; [3, С. 343-345, 349-356, 359-374]; [6, С. 258-272]; [7, С. 353-367]; [9, 376-394]; [11, С. 164].

### **3. Загальна рівновага і суспільний добробут.**

Взаємодія двох ринків благ. Рівноправний, ефективний і справедливий розподіл. Функції суспільного добробуту: Бентама, суми зважених корисностей, Ніцше, Роулза, Бергсона-Самуельсона. Проблема справедливості і підходи до її розв'язання.

*Література:* [1, С. 265]; [2, С. 146]; [3, С. 346-349]; [6, С. 272]; [7, С. 367-370]; [9, С. 395-404]; [11, С. 177].

## **Тема 10. НЕДОСКОНАЛІСТЬ РИНКУ І ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ**

### **1. Зовнішні і внутрішні ефекти.**

Причини «відмов» ринку. Зовнішні ефекти в споживанні і виробництві.

*Література:* [1, С. 301-314]; [2, С. 158]; [3, 377-381, 386-395]; [6, С. 281]; [7, С. 423-430, 432]; [9, С. 406-415]; [11, С. 257].

### **2. Суспільні блага.**

Ефективність виробництва суспільних благ. Фінансування виробництва суспільних благ.

*Література:* [1, С. 314]; [2, 165]; [3, С. 381-386]; [6, С. 292]; [7, С. 430-432]; [9, С. 415-419]; [11, С. 278].

### **3. Асиметричність ринкової інформації.**

Інформація як суспільне благо. Поняття асиметричності інформації. Негативний відбір. Невизначеність як наслідок асиметричності інформації. Невизначеність і ризик. Об'єктивна і суб'єктивна ймовірність. Очікувана корисність. Ефект володіння. Ефект точки відліку. Зниження ризику. Об'єднання ризику. Розподіл ризику. Диверсифікація.

*Література:* [1, С. 326]; [2, С. 169]; [7, С. 393-398]; [9, С. 419]; [10, С. 223].

## **IV. ПЛАНИ СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТЬ**

### **Тема 1. ТЕОРІЯ ПОВЕДІНКИ СПОЖИВАЧА**

1. Поняття корисності блага. Функція корисності. Загальна і гранична корисність. Перший закон Госсена.
2. Основні постулати теорії поведінки споживача.
3. Рівновага споживача в кардиналістській теорії. Другий закон Госсена.
4. Ординалістська концепція корисності. Аксиоми порядкового підходу.
5. Поняття кривої байдужості і її види. Гранична норма заміщення.
6. Бюджетне обмеження.
7. Рівновага споживача в ординалістській теорії.
8. Побудова кривих "дохід-споживання" і "ціна-споживання"
9. Ефект доходу і ефект заміщення (за Хіксом і за Слуцьким).

### **Тема 2. ТЕОРІЯ ВИРОБНИЦТВА**

1. Поняття виробництва. Виробнича функція.
2. Види виробничих функцій. Гранична норма технологічного заміщення. Ізокванта.
3. Постійні і змінні чинники. Закон спадної віддачі.
4. Виробництво в довгостроковому періоді. Ефект масштабу.
5. Рівновага виробника. Ізокоста.
6. Витрати виробництва в короткостроковому періоді. Максимізація прибутку в короткостроковому періоді.
7. Витрати виробництва в довгостроковому періоді.

### **Тема 3. ПОПИТ І ПРОПОЗИЦІЯ**

1. Поняття ринкового попиту. Закон попиту.
2. Цінові і нецінові чинники попиту.
3. Виключення із закону попиту.
4. Пропозиція. Закон пропозиції. Чинники пропозиції.
5. Ринкова рівновага. Надлишок споживача і виробника.
6. Стійкість рівноваги. Павутиноподібна модель.
7. Державне втручання в механізм ринкової рівноваги і його наслідки.
8. Поняття еластичності. Види еластичності попиту і пропозиції.

### **Тема 4. РИНОК ДОСКОНАЛОЇ КОНКУРЕНЦІЇ**

1. Ознаки абсолютно конкурентного ринку. Попит на продукцію конкурентної фірми.
2. Максимізація прибутку конкурентною фірмою в короткостроковому періоді.
3. Крива пропозиції абсолютно конкурентної фірми в короткостроковому періоді.
4. Довгострокова крива пропозиції конкурентної фірми.
5. Переваги і недоліки досконалої конкуренції.



### **Тема 5. ТЕОРІЯ МОНОПОЛІЇ**

1. Основні ознаки чистої монополії.
2. Дохід і прибуток монополіста в короткостроковому періоді. Довгострокова рівновага.
3. Цінова дискримінація.
4. Монопольна влада і суспільні витрати.

### **Тема 6. МОНОПОЛІСТИЧНА КОНКУРЕНЦІЯ І ОЛІГОПОЛІЯ**

1. Ознаки ринку монополістичної конкуренції.
2. Диференціація продукту. Цінова і нецінова конкуренція.
3. Короткострокова і довгострокова рівновага. Крива попиту фірми в умовах монополістичної конкуренції.
4. Олігополістичний ринок: види і особливості поведінки олігополіста.
5. Ціноутворення на ринку олігополії.
6. Ламана крива попиту олігополіста.

### **Тема 7. ЦІНОУТВОРЕННЯ НА РИНКУ ЧИННИКІВ ВИРОБНИЦТВА**

1. Попит і пропозиція чинників виробництва.
2. Ціноутворення на ринку праці.
3. Ціноутворення на ринку капіталу.
4. Ціноутворення на ринку землі.

### **Тема 8. РІВНОВАГА І ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ**

1. Часткова рівновага.
2. Аналіз загальної рівноваги.
3. Загальна рівновага і суспільний добробут.

### **Тема 9. НЕДОСКОНАЛІСТЬ РИНКУ І ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ**

1. Зовнішні і внутрішні ефекти.
2. Суспільні блага.
3. Асиметричність ринкової інформації.

## V. ЗАВДАННЯ ДО СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТЬ

### ОСНОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

Позначення, прийняті в мікроекономіці, є аббревіатурою англійських термінів. Нижче наведено основні позначення.

Позначення	Український термін	Англійський еквівалент
$Q$	кількість	quantity
$P$	ціна	price
$D$	попит	demand
$S$	пропозиція, пропонування	supply
$e_D$	еластичність попиту	elasticity of demand
$e_S$	еластичність пропозиції	elasticity of supply
$U$	корисність	utility
$TU$	загальна корисність	total utility
$MU$	гранична корисність	marginal utility
$MRS$	гранична норма заміщення	marginal rate of substitution
$R$	виручка	revenue
$C$	видатки, витрати	costs
$TC$	загальні видатки, загальні витрати	total costs
$FC$	фіксовані (постійні) видатки	fixed costs
$VC$	змінні видатки	variable costs
$LC$	довгострокові видатки	long-run costs
$TP$	сукупний продукт	total product
$AP$	середній продукт	average product
$MRTS$	гранична норма технологічної заміни	marginal rate of technical substitution
$BC$	бухгалтерські видатки	book-keeper costs
$BP$	бухгалтерський прибуток	book-keeper profit
$EC$	економічні видатки	economic costs
$EP$	економічний прибуток	economic profit
$NP$	нормальний прибуток	normal profit

Позначення	Український термін	Англійський еквівалент
$p$	прибуток	profit
$MR$	гранична виручка	marginal revenue
$MC$	граничні видатки	marginal costs
$AR$	середня виручка	average revenue
$ATC$	середні загальні видатки	average total costs
$AFC$	середні постійні видатки	average fixed costs
$AVC$	середні змінні видатки	average variable costs
$w$	заробітна плата	wage
$i$	процентна ставка (номінальна)	interest rate (nominal)
$r$	процентна ставка (реальна)	real interest rate
$IRR$	внутрішня нормі прибутковості (віддачі)	internal rate of return
$FV$	майбутня цінність	future value
$PV$	поточна цінність	present value
$NPV$	чиста поточна цінність	net present value
$MRP_F$	гранична доходність фактора виробництва	marginal revenue product
$MRP_L$	Гранична доходність праці	marginal revenue product (of labor)
$MRP_K$	Гранична доходність капіталу	marginal revenue product (of capital)
$MRT$	Гранична норма трансформації	marginal rate of transformation
$MPC$	Граничні приватні витрати	marginal private costs
$MSC$	Граничні суспільні витрати	marginal social costs
$MEC$	Граничні зовнішні витрати	marginal external costs
$MSB$	Гранична суспільна вигода	marginal private benefit
$TSB$	загальна суспільна вигода	marginal social benefit
$MEB$	Гранична зовнішня вигода	marginal external benefit

## Тема 1. Теорія поведінки споживача

**Основні поняття:** корисність, загальна корисність, гранична корисність, функція корисності, благо, споживчий кошик, крива байдужості, гранична норма заміщення, бюджетна лінія, споживчий вибір, нормальне благо, неякісне благо, крива «доход-споживання», крива Енгеля, крива «ціна-споживання», крива попиту, ефект доходу, ефект заміни.

### Питання для обговорення.

1. Що відображають нахили кривих байдужості і бюджетної лінії?
2. Як визначити ступінь взаємозамінності благ по лінії «ціна – споживання»?
3. Чи може бути протилежним дія ефекту доходу і ефекту заміни?
4. Що таке компенсований попит?
5. Від чого залежить добробут споживача?

### Вправа 1.

«Для максимізації задоволення від споживання їжі, треба тривалий час утримуватись від неї, а потім, коли потреба різко підвищиться, задовольнити її, отримав велике задоволення». Чи згодні ви з таким твердженням?

### Вправа 2.

«Як остання одиниця блага може мати меншу корисність? Уявіть себе на космічному кораблі, який почав втрачати повітря. Останній його ковток буде для вас найкориснішим». Чи згодні ви з таким твердженням?

### Вправа 3.

Калорійність 1 кг чорного хліба 2100 ккал, а 1 кг чорної ікри – 2500 ккал. Чи можемо ми стверджувати, що чорна ікра корисніша за чорний хліб?

### Задача 1.

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

Споживчі кошики	A	B	C	D
Кількість груш, кг	5	3	2	1
Кількість яблук, кг	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 2.

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 ложечки 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 рекомендували їй обмежити споживання шоколаду.

### 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.

### Задача 4.

Уявіть, що ви робите вибір між покупкою морозива та шоколадок, гранична корисність яких представлена 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 максимальної 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 5.

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., розваг (товар  $Y$ ) – 2 грн. Криві байдужості позначені як  $U_1$  та  $U_2$ .

Поверхні байдужості			
U <sub>1</sub>		U <sub>2</sub>	
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 відповідає ваша відповідь умові рівноваги споживача?

### Задача 6.

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. Оптимальний споживчий кошик (E<sub>1</sub>) складається з 12 одиниць X і 4 одиниць Y. Зростання ціни товару X до 20 грн. за одиницю призводить до зміщення точки рівноваги, тепер оптимальний кошик (E<sub>2</sub>) включає 4X і 6Y. Зниження ціни товару X до 5 грн. за одиницю дає новий оптимум (E<sub>3</sub>), кошик складається з 20X і 5Y.

1. Покажіть графічно зміни рівноваги споживача.
2. Побудуйте криву «ціна – споживання», а на її основі – криву індивідуального попиту споживача на товар X.

### Задача 7.

Функції попиту споживача задана рівнянням:  $Q_1 = 10 + 0,1P_1$ . 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.

## Тема 2. Теорія виробництва

### Заняття 1. Обмеження виробника. Виробнича функція

**Основні поняття:** виробництво, технологія, технологічна ефективність, економічна ефективність, виробнича функція, короткостроковий період, довгостроковий період, постійні фактори, змінні фактори, сукупний продукт, середній продукт, граничний продукт, закон спадної продуктивності (віддачі), ізокванта, ізокоста, гранична норма технологічного заміщення, додатній ефект масштабу, постійний ефект масштабу, від'ємний ефект масштабу.

### Питання для обговорення.

1. Чи можуть зміни в технології впливати на роботу ринка та конкуренцію?
2. Поясніть економічну природу виділення короткострокового і довгострокового періодів виробництва.
3. Поясніть в чому полягає відмінність між законом спадної віддачі і спадним ефектом масштабу. Які причини їх обумовлюють?

### Вправа 1.

Чому в Індії канали і греблі будують з використанням великої кількості трудових ресурсів, а в Голландії – використовують велику кількість машин та механізмів? Який метод будівництва ефективніший? Чи можна тут примінити однакові критерії економічної і технологічної ефективності?

### Вправа 2.

Виробництво звичайних товарів і послуг (не заборонених законом), що не реєструється з метою ухилення від сплати податків, називають «сірою» тіньовою економікою. На основі знань загальної теорії виробництва економічних благ охарактеризуйте основні закономірності, що об'єктивно притаманні цій сфері діяльності.

### Задача 1.

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

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

Варіанти технологій	А	В	С	Д
Кількість одиниць праці	1	2	3	6
Кількість одиниць капіталу	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.

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 і поясніть, з наймом якого робітника фірма відчує дію закону спадної віддачі?
4. За яких значень змінного ресурсу граничний та середній продукт досягають максимуму?
5. За якого значення граничного продукту максимізується сукупний продукт?

### Задача 4.

Фірма планує виробляти 490 одиниць продукції на тиждень. Їй запропоновано декілька технологічно ефективних способів виробництва, представлених даними таблиці:

Варіанти технологій	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

Ціна одиниці праці – 30 грн./тиждень. Ціна одиниці капіталу – 50 грн./тиждень.

1. Визначте економічно ефективний варіант технології
2. Зобразіть графічно оптимальний вибір фірми за допомогою ізокванти і ізокости.

### Задача 5.

Виробнича функція фірми, яка прагне виробляти 5 одиниць продукції за годину робочого часу за допомогою 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 ізокосту і визначте графічно точку рівноваги фірми.

### Задача 6.

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	40	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 ефект масштабу? Спадний ефект масштабу?

3. Визначте мінімальний ефективний масштаб виробництва для цієї фірми.

## Тема 2. Теорія виробництва

### Заняття 2. Витрати виробництва

**Основні поняття:** витрати виробництва, економічні витрати, бухгалтерські витрати, сукупні витрати, постійні витрати, змінні витрати, середні витрати, граничні витрати, економічний прибуток, бухгалтерський прибуток, нормальний прибуток, загальний доход, граничний доход, оптимальний обсяг випуску, траєкторія розвитку.

### Питання для обговорення.

1. В чому відмінність між економічними і бухгалтерськими витратами?

2. До якої категорії витрат і чому відносяться такі види витрат, як заробітна плата адміністрації, податок з продажу, транспортні витрати, витрати на рекламу, соціальне страхування, орендна плата.

3. Поясніть взаємозв'язок закону спадної віддачі з формою кривої змінних витрат і нахилом кривої короткострокових граничних витрат.

4. Чи можна стверджувати, що великі фірми завжди мають переваги в рівні витрат порівняно з невеликими фірмами?

5. Що можна сказати про ефект масштабу виробництва, якщо крива середніх довгострокових витрат спрямована вгору?

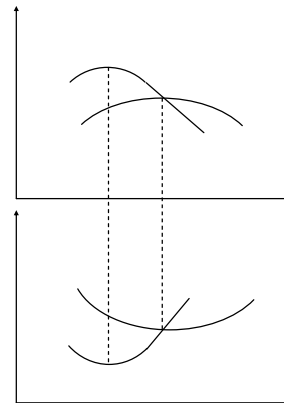
### Вправа 1.

1. Поясніть, які криві зображені на графіках, відповідно позначте осі координат та криві.

2. Охарактеризуйте взаємозв'язок між кривими на кожному з графіків.

3. Охарактеризуйте зв'язок між кривими на обох графіках.

4. Дію якого закону відображає конфігурація кривих на верхньому і нижньому графіках?



### Задача 1.

Пан Скороход 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.

### Задача 2.

Припустимо, що фірма нарощує обсяги виробництва від 0 до 10 одиниць продукції у короткостроковому періоді. Її постійні витрати дорівнюють 60 грн. Динаміка змінних витрат задається даними таблиці:

Обсяг випуску, одиниць	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Змінні витрати, грн.	0	45	85	120	150	185	225	270	325	390	465

1. На основі наведених даних розрахуйте і подайте у вигляді таблиці середні сукупні, середні постійні, середні змінні, а також граничні витрати фірми.

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, а також граничних витрат. Визначте та 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:

- внаслідок підвищення залізничних тарифів зросли транспортні витрати фірми;
- зросли витрати на рекламу продукції;

- 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 зростання заробітної плати робітників на 20%.

### Задача 3.

Менеджер загубила звітність щодо витрат фірми. Її колеги спільними зусиллями змогли встановити лише декілька цифр. Але вам для аналізу діяльності фірми потрібні всі дані. Спробуйте їх відновити.

$Q$	$FC$	$AFC$	$AVC$	$VC$	$ATC$	$MC$	$TC$
0							
20					40		
40						16	
60							1920
80			30,25				
100		4			37,8		

## Тема 3. Попит і пропозиція

**Основні поняття:** попит, пропозиція, величина (обсяг) попиту, величина (обсяг) пропозиції, закон попиту, закон пропозиції, цінові і нецінові фактори, індивідуальний попит, ринковий попит, крива попиту, функція попиту, рівноважна ціна, рівноважний обсяг, товари Гіффена, ефект сноба, ефект Веблена, ринкова пропозиція, крива пропозиції, функція пропозиції, дефіцит, перевиробництво, надлишок споживача, надлишок виробника, межа цін, еластичність, коефіцієнт еластичності, точкова еластичність, дугова еластичність, еластичність попиту за ціною, еластичність попиту за доходом, перехресна еластичність, еластичність пропозиції

### Питання для обговорення.

1. Чи може ринок довгий час знаходитися в невірноваженому стані?
2. Як вплине на ринкову рівновагу зниження урядом податку на додану вартість?
3. Як виміряти ціни «чорного ринку» і обсяги контрабанди?
4. Як відрізняється цінова еластичність попиту на предмети першої необхідності в короткостроковому і довгостроковому періодах?

### Вправа 1.

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 2.**

Застосування нових технологій дозволило знизити витрати виробництва комп'ютерних мікросхем. Використовуючи графіки попиту і пропозиції, 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 3.**

Покажіть як можна виміряти ціни «чорного ринку» та об'єми контрабанди?

### **Вправа 4.**

Як розв'язати відоме питання, яке хвилювало А. Сміта: «Чому вода, яка настільки необхідна, що без неї неможливо життя, має таку низьку ціну, а діаманти, які зовсім не потрібні, такі коштовні»?

### **Задача 1.**

Функція попиту на товар задається рівнянням:  $Q_D = 8 - P$ . Функція пропозиції:  $Q_S = P - 1$ .

1. Побудуйте графіки попиту та пропозиції, та обчисліть параметри ринкової рівноваги (ціна – грн., обсяг – тис. шт.);
2. Визначить і покажіть графічно, як вплине на рівноважну ціну та рівноважний обсяг продукції зменшення попиту на 25 %;
3. Що змінилося в положення кривої попиту?

### **Задача 2.**

З друку вийшов навчальний посібник з мікроекономіки. Попит на посібник заданий рівнянням:  $Q_D = 6 - P$ , пропозиція описується рівнянням:  $Q_S = P - 2$ .

1. Визначте рівноважну ціну (грн.) та рівноважну кількість (тис. шт.) посібників. Подайте графічну ілюстрацію.
2. Припустимо, що уряд вводить податок, який виплачується продавцем у розмірі 2 грн. з одного посібника. Визначте нову рівноважну ціну і рівноважний обсяг продажу. Які зміни відбудуться на графіку?

### **Задача 3.**

Попит на фотоапарати описується рівнянням:  $Q_D = 10 - P$ . Їх пропозиція задається рівнянням:  $Q_S = 2P - 50$ .

1. Визначте рівноважну ціну (грн.) та рівноважну кількість (тис. шт.) фотоапаратів. Подайте графічну ілюстрацію.

2. Як зміняться рівноважна ціна та кількість фотоапаратів, якщо буде введений 10% податок з продажу? Які зміни відбудуться на графіку?

#### **Задача 4.**

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 ( $E_d=5$ ) і вирішує знизити ціну квитка до 3,5 грн.

1. Визначте, чи вірним є його рішення. Чи дозволить зниження ціни квитків заповнити 125 глядацьких місць.

2. Як внаслідок зниження ціни квитків зміниться виторг кінотеатру?

#### **Задача 5.**

Коли ціна товару  $X$  зросла з 10 до 15 грн., споживання товару  $Y$  збільшилось з 50 до 75 одиниць. Обчисліть дуговий коефіцієнт перехресної еластичності попиту і визначте, якими є ці товари – субститутами чи компліментами.

#### **Задача 6.**

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 7.**

Функція попиту на мікроавтобуси має вигляд:  $Q_d=500 - P$ , функція пропозиції:  $Q_s=2P-100$ .

1. Визначте аналітично та проілюструйте графічно розподіл вигод від надання виробникам субсидій в розмірі 75 тис. грн. на одиницю товару.

2. Визначте аналітично та проілюструйте графічно розподіл податкового тягаря між споживачами і виробниками якщо до виробників буде застосовано податок в розмірі 75 тис. з одиниці товару.

3. Чим визначаються розподіл вигод від субсидії та розподіл податкового тягаря між споживачами і виробниками?

#### **Задача 8.**

Припустимо, що попит на ринку апельсинів задається рівнянням  $Q_D = 8 - P$ , а пропозиція  $Q_S = P - 1$ .

1. Визначте рівноважну ціну (грн.) та рівноважний обсяг продукції (т);

2. Визначте величину надлишків споживачів і виробників та величину сукупного надлишку.

3. Припустимо, що уряд встановлює «підлогу» ціни у 6 грн. Проаналізуйте цю ситуацію з точки зору втрат і вигод споживачів і виробників.

4. Як зміниться ситуація, якщо уряд встановить виробнику квоту у розмірі 2 т?

5. Подайте графічну ілюстрацію.

## Заняття 4. Ринок досконалої конкуренції

**Основні поняття:** досконала конкуренція, короткостроковий період, довгостроковий період, крива попиту досконало конкурентної фірми, крива пропозиції досконало конкурентної фірми, точка беззбитковості, точка закриття фірми.

### Питання для обговорення.

1. Чому крива попиту на продукцію досконало конкурентного ринку горизонтальна, а крива попиту для всього конкурентного ринку має від'ємний нахил?

2. Чому горизонтальна лінія попиту конкурентної фірми співпадає з лінією граничного доходу?

3. Чому, згідно моделі досконалої конкуренції, якщо ціна перевищує середні загальні витрати (АТС) нові фірми будуть входити в галузь?

4. Припустимо, що вам відомо, що одна фірма отримує гарний прибуток на конкурентному ринку, на якому інші лише покривають свої витрати. Як можна пояснити це феномен?

5. Якщо нововведення, яке знижує витрати, впроваджено в більш ніж 80% всіх фірм галузі, чи будуть фірми отримувати економічний прибуток? Якщо будуть, то чи будуть вони прагнути до зниження цін?

### Вправа 1.

На основі наведеного графіка витрат конкурентної фірми дайте відповіді на наступні питання:

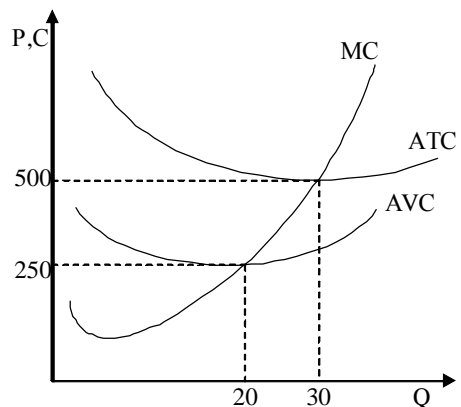
1) за якого рівня цін фірма буде беззбитковою?

2) за якого рівня цін фірма готова зупинити виробництво?

3) за якого рівня цін фірма може максимізувати прибуток?

4) за яких рівнів цін фірма може мінімізувати збитки?

5) якою є крива короткострокової пропозиції фірми?



- б) як зміниться пропозиція фірми, якщо зростуть ціни на енергоносії?  
 7) за якого рівня ціни фірма буде змушена залишити галузь у довгостроковому періоді?

### Задача 1.

Конкурента фірма функціонує у короткостроковому періоді. В таблиці наведено динаміку сукупних витрат в залежності від зміни обсягу виробництва:

Обсяг випуску продукції ( $Q$ ), од	0	1	2	3	4	5
Сукупні витрати ( $TC$ ), грн.	12	10	16	22	30	40

Визначте:

- 1) ціну беззбитковості фірми;
- 2) обсяг продукції, який фірма буде виробляти за ціною беззбитковості;
- 3) побудуйте модель рівноваги фірми в ситуації беззбитковості;
- 4) обчисліть який обсяг випуску вибере фірма, якщо ринкова ціна становитиме: а) 5 грн.; б) 9 грн. Яким буде результат діяльності фірми?

### Задача 2.

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:

- 1) збільшити обсяг випуску;
- 2) зменшити обсяг випуску;
- 3) припинити виробництво;
- 4) залишити галузь;
- 5) не змінювати обсягу випуску.

Поясніть ваше рішення відносно кожної фірми.

Фірма	Часовий період	P	MR	TR	Q	TC	MC	ATC	AVC	EP(-EP)	Рекомен дації
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		2,5		100	3500	26	35	23,9		
Д	S	9			500		9	15	12		
Е	L		37,9		500		45	45			

### 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.

## Заняття 5. Теорія монополії

**Основні поняття:** монополія, монопсонія, монопольна влада, індекс Херфіндаля-Хіршмана, індекс монопольної влади, показник Лернера, закрита монополія, відкрита монополія, природна монополія, попит на продукцію монополіста, рівновага монополіста, точка Курно, двостороння монополія, цінова дискримінація, наслідки монополізації.

### Питання для обговорення.

1. Який з факторів слід розглядати якості найсуттєвішого для виникнення монополії в довгостроковому періоді? Чому?

2. Наскільки вірним є твердження – чим вище монопольна влада, тим більше прибуток?

3. Чи вірним є твердження, що в порівнянні з конкурентною галуззю абсолютна монополія завжди характеризується вищими цінами і меншим обсягом випуску?

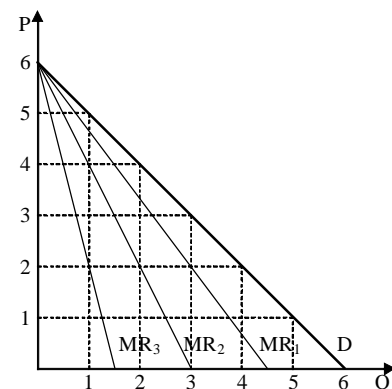
4. Як ви вважаєте, чи правильно коїть уряд, коли обмежує рівень прибутковості монополіста? Які можливі альтернативи регулювання?

5. Чи прагне фірма-монополіст досягнути обсягу випуску ефективного за витратами?

### Вправа 1.

На графіку зображено криву попиту на продукцію фірми-монополіста та три кривих граничного виторгу.

Визначте і поясніть, яка з кривих MR є кривою граничного виторгу для заданої кривої попиту.



### Задача 1.

Модель простої монополії описується наступною системою рівнянь:

$$Q_d = 5 - P; TC = 0,5 + 2Q; TR = 5Q - Q^2.$$

Визначте:

1) обсяг виробництва і ціну, що забезпечують монополісту максимізацію економічного прибутку, а також величину економічного прибутку;

2) обсяг виробництва і ціну, то забезпечують монополісту



максимізацію сукупного виторгу; якою буде величина економічного прибутку у цьому випадку?

### **Задача 2.**

Модель простої монополії описується наступними рівняннями:

$$TR=100Q - Q^2; MC=10 + Q.$$

Визначте обсяг виробництва і ціну продукції, якщо:

- 1) фірма функціонує як проста монополія.
- 2) фірма функціонує в умовах досконалої конкуренції.
- 3) визначте величини надлишків споживача і виробника за умов досконалої конкуренції і монополії та величину суспільних витрат від монопольної влади.
- 4) Порівняйте одержані результати і зробіть висновки щодо наслідків монополізації виробництва.

### **Задача 3.**

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. грн.), 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) якими були б обсяги перевезень, ціна квитка та економічний прибуток компанії, якби вона не мала можливості здійснювати політику цінової дискримінації?

## **Заняття 6. Монополістична конкуренція і олігополія**

**Основні поняття:** недосконала конкуренція, монополістична конкуренція, диференціація продукції, рівновага на монополістично конкурентному ринку, модель Чемберлена, модель Гутенберга, надлишок виробничих потужностей, олігополія, олігопсонія, кооперативна гра, некооперативна гра, лінія реакції, рівновага Курно, рівновага Бертрана-Неша, цінове лідерство, рівновага Штакельберга, ламана крива попиту, ігрові моделі, дилема в'язнів, явна і таємна змова.

### **Питання для обговорення.**

1. В умовах якої конкуренції фірми мають більший потенціал виживання – досконалої чи монополістичної?
2. Якщо технології, що застосовуються в галузі, пов'язані зі значними

безповоротними втратами, то якого типу поведінки будуть схилитися учасники ринку?

3. В чому відмінність цінової конкуренції при монополістичній і олігополістичній конкуренції?

4. Чи існує на вашу думку зв'язок між динамікою життєвого рівня населення і розвитком монополістичної конкуренції?

5. Якщо фірми в галузі симетрично відповідають на зниження ціни, то що відбудеться з еластичністю попиту на продукцію окремої фірми?

6. Чи слід суспільству з позиції справедливості забороняти фірмам застосування цінової дискримінації?

7. Які фактори сприяють картелізації економіки?

### **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» виготовляє спортивні костюми (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.**

Фірми, що виробляють прохолоджувальні напої, діють в умовах монополістичної конкуренції.

1) накресліть графік, що найкраще характеризує типову фірму галузі у короткостроковому періоді;

2) як, на вашу думку будуть розвиватись події в довгостроковому періоді?

3) порівняйте умови довгострокової і короткострокової рівноваги фірми;

4) яким чином фірма – монополістичний конкурент може збільшити

свої прибутки? Чим її дії будуть відрізнятися від дій конкурентної фірми чи чистої монополії?

### **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.?

### **Задача 6.**

Дуополісти Курно стикаються з кривою ринкового попиту:  $P=40-2Q$ , де  $Q$  – сукупний ринковий попит. Кожен може виробляти продукцію за постійних граничних витрат, що дорівнюють 20 грн.

Зобразіть графічно функції реакції дуополістів і визначте рівноважні ціну та обсяг випуску.

### **Задача 7.**

В галузі діють дві фірми, граничні витрати яких однакові і дорівнюють нулю. Попит на продукцію галузі становить:  $P=100-Q$ .

Визначте:

- 1) ціну і обсяг виробництва за умов, що галузь є конкурентною;
- 2) ціну і обсяг виробництва за умови, що фірми об'єднуються в картель.

## **Заняття 7. Ціноутворення на ринку факторів виробництва**

**Основні поняття:** фактори виробництва, ринки факторів виробництва, граничні факторні доходи, крива попиту на працю, крива пропозиції праці, заробітна плата, рівновага на ринку факторів, економічна рента, фізичний капітал, грошовий капітал, дисконтування, поточна вартість, чиста поточна вартість, внутрішня норма доходності (прибутковості), ринкова ставка проценту, міжчасовий вибір, пропозиція землі, рента, абсолютна рента, диференційна рента першого роду, диференційна рента другого роду, ціна на сільськогосподарську продукцію.

**Питання для обговорення.**

1. Як ви розумієте поняття похідний попит? Чим визначається еластичність попиту на фактори виробництва?
2. Поясніть відмінність між ринком товарів (послуг) та ринком факторів виробництва.
3. Охарактеризуйте діяльність профспілок та держави на ринку праці.
4. Як обмеженість ресурсів співвідноситься з принципами вільної конкуренції?
5. В чому відмінність понять «капітал», «капітальний товар», «інвестиції»?
6. Чи можуть ринки землі бути конкурентними?

### Вправа 1.

Поясніть наступні ситуації з точки зору особливостей індивідуальної пропозиції 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 5 млн. грн. Він негайно припинив роботу і помчав у лотерейну комісію, незважаючи на прорив водопроводу;

2) за останні 100 років у більшості країн світу реальна заробітна плата зросла, а тривалість робочого тижня скоротилася;

3) президент ФІФА стверджує, що астрономічні гонорари, які отримують зірки футболу, можуть призвести цей вид спорту до занепаду.

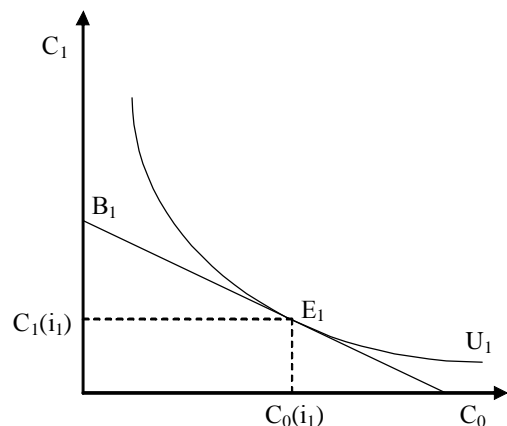
### Вправа 2.

Припустимо, що деяке домогосподарство максимізує корисність споживання поточного та майбутнього періодів за певного рівня доходу та процентної ставки  $i_1$  у точці рівноваги  $E_1$ .

Визначте і покажіть графічно:

1) як зміниться оптимальний вибір домогосподарства, якщо процентна ставка вдвічі зросте, а ефект заміни переважатиме ефект доходу?

2) як за інших рівних умов зміниться оптимальний вибір домогосподарства, якщо ефект доходу буде більшим, ніж ефект заміни?



### 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 „АВС“ 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:

Кількість робітників, грн./день	1	2	3	4	5	6
Обсяг випуску продукції, од./день	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 „АВС“ стає монополістом на ринку готової продукції. Залежність між кількістю робітників та сукупним випуском не змінилася і відповідає даним задачі 1. Попит на продукцію фірми заданий даними наступної таблиці:

Ціна одиниці готової продукції, грн.	5	4	3,5	3	2	1
Обсяг випуску продукції, од./день	20	50	70	85	95	100

1. Виконайте необхідні розрахунки і побудуйте криву попиту на працю фірми-монополіста і порівняйте її з кривою попиту на працю конкурентної фірми.

2. Визначте, скільки робітників найме фірма-монополіст, якщо спочатку ставка заробітної плати становила 25 грн., та згодом знизилася до 15 грн.

3. Зробіть висновки відносно використання ресурсів монополістом та досконалим конкурентом.

### Задача 4.

Фірма є досконалим конкурентом на ринку готової продукції і купує працю на конкурентному ринку ресурсу. Її виробнича функція описується рівнянням:  $Q = 4L$  Попит на продукцію галузі має вигляд:  $Q_d = 85 - P$ , а функція пропозиції праці:  $L = 0,1w - 8$ .

Визначте рівноважну ставку заробітної плати (грн. на місяць) та рівноважну кількість робітників, яких найме фірма.

### Задача 5.

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 пропозиція 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.

### Задача 6.

На міському ринку пасажирських перевезень мікроавтобусами попит на послуги водіїв-чоловіків описується рівнянням:  $Q_d^ч = 2000 - 2w$ . Попит на послуги водіїв-жінок:  $Q_d^{жк} = 1000 - w$ . Загальна потреба міста у водіях становить 600 чол.

1. Визначте, 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 7.

Ринковий попит на працю описується рівнянням:  $Q_d = 70 - w$ ; ринкова пропозиція праці:  $Q_s = 4w - 30$ , де  $Q$  – тис. робітників,  $w$  – денна ставка заробітної плати (грн./день). Держава встановлює мінімальний рівень заробітної плати у 30 грн. на день.

Визначте, як вплине встановлення мінімуму заробітної плати на ринок праці.

### Задача 8.

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 9.

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 фірма може заплатити за устаткування, якщо ставка проценту становить 10%.

### Задача 10.

Фірмі, що здійснює перевезення пасажирів по місту, пропонують

купити ще одне маршрутне таксі за 350 тис. грн. Фірма очікує одержувати від експлуатації маршрутного таксі 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 11.

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 12.

Місто потребує реконструкції мосту через річку, що розділяє його на дві частини. Дві фірми представили проекти реконструкції, що відрізняються за термінами виконання робіт та витратами:

	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%?

## Заняття 8. Рівновага і економічна ефективність.

**Основні поняття:** часткова рівновага, надлишок споживача, надлишок виробника, рівновага за Вальрасом, рівновага за Маршалом, стійка рівновага, нестійка рівновага, межа (стеля) цін, загальна рівновага, лінія рівного доходу, економічна ефективність, ефект зворотного зв'язку, ефективність обміну, діаграма Еджуорта, крива контрактів, гранична норма трансформації, Парето-ефективний розподіл, ефективність виробництва, виробниче ефективний розподіл ресурсів, покращення за Парето, лінія доступної корисності, функція суспільного добробуту.

### Питання для обговорення.

1. Які форми розподілу благ ви знаєте?
2. В чому полягає рівноважна функція ціни?
3. Що розуміється під надлишком і дефіцитом продукту? Які фактори можуть призвести до виникнення такої ситуації?
4. Покажіть, як досягається загальна рівновага в моделі ефективності однієї людини.
5. Назвіть критерії економічної і соціальної ефективності.
6. Які переваги і недоліки критерію ефективності Парето?
7. В чому полягає проблема розподілу благ в економіці?

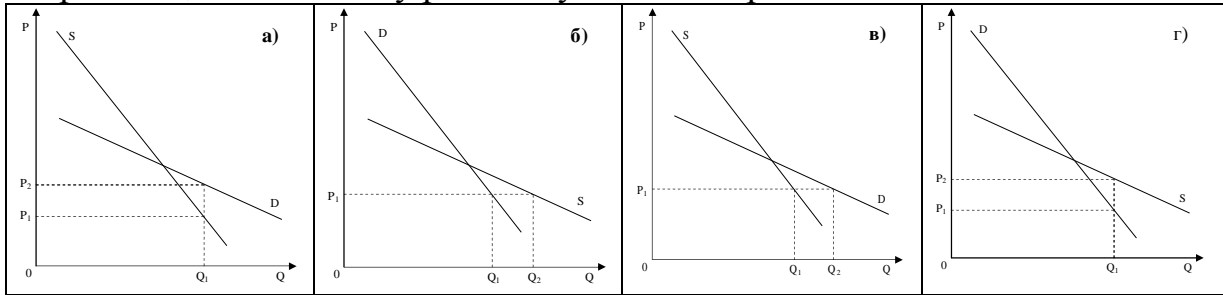
8. Як співвідносяться суспільний добробут і справедливість?

**Вправа 1.**

Чому в усьому світі міський транспорт отримує дотації від муніципалітету?

**Вправа 2.**

Який з графіків відображає ситуацію стійкої рівноваги за А. Маршалом, а який стійку рівновагу за Л. Вальрасом?



**Вправа 3.**

Поясніть з точки зору зовнішніх ефектів, яким чином система патентування захищає винахідника, а відповідно до цього, і стимулює його подальшу творчість.

**Задача 1.**

Функція попиту на товар задається рівнянням:  $Q_D = 4750 - 350 \cdot P$ .  
 Функція пропозиції:  $Q_S = 1600 + 100 \cdot P$ .

1. Побудуйте графіки попиту та пропозиції, визначте рівноважну ціну та обсяг виробництва;
2. Що відбудеться, якщо на даний товар урядом буде встановлена фіксована ціна 9 грн.?
3. Порівняйте сукупний виторг продавця за обох значень ціни.

**Задача 2.**

Споживачі М 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.**

Припустимо, що в економіці виробляється два товари А і В з відповідними кривими попиту  $Q_D^A = 40 + 4P_B - 6P_A$ ,  $Q_D^B = 50 + 2P_A - 4P_B$  та кривими пропозиції  $Q_S^A = -12 - 2P_B + 4P_A$ ,  $Q_S^B = -10 - P_A + 2P_B$ .

1. Знайдіть рівноважну ціну на ринку товару В, якщо ціна товару А становить 16 грн.
2. Яким буде співвідношення між обсягами попиту і пропозиції на



кожному з ринків, якщо ціна товару А становитиме 15 грн., а товару В – 17 грн.?

3. Як буде змінюватись ціна на обох ринках для встановлення рівноваги?

#### **Задача 4.**

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.

#### **Задача 5.**

Садівник і пасічник є сусідами на дачному масиві. Садівнику таке сусідство вигідне, оскільки сусідські бджоли з одного вулика опилують 10 дерев. Але бджіл для повного запилення 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.

1. Визначте оптимальну кількість вуликів для пасічника.
2. Яка кількість вуликів є оптимальною з точки зору садівника?

### **Заняття 9. НЕДОСКОНАЛІСТЬ РИНКУ І ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ.**

**Основні поняття:** зовнішні ефекти (екстерналії), негативні зовнішні ефекти, позитивні зовнішні ефекти, адміністративні методи регулювання, ринкові методи регулювання, інтерналізація зовнішніх ефектів, коригуючий податок (податок Пігу), коригуючі субсидія (субсидія Пігу), теорема Коуза, суспільні блага, чисті суспільні блага, недосконалі блага, спільні ресурси, «проблема безбілетників», невизначеність, ймовірність, ризик, асиметрія інформації, диверсифікація ризику.

#### **Питання для обговорення.**

1. Поясніть сутність поняття «недосконалість ринку».
2. Дайте визначення позитивного зовнішнього ефекту. Як позитивний зовнішній ефект впливає на ефективність випуску.
3. Поясніть сутність негативного зовнішнього ефекту. Яке значення має визначення винного у створенні негативного зовнішнього ефекту?
4. Яким чином можна скоригувати наслідки зовнішніх ефектів?
5. Визначте умови ефективного випуску суспільного блага.

6. Обґрунтуйте необхідність державного регулювання ринкових відносин.
7. Як відобразиться на суспільному добробуті проведення державою жорсткої екологічної політики?

### **Вправа 1.**

Як можна пояснити неефективність використання ресурсу, що знаходиться в суспільному користуванні? Дайте, якщо це можливо, графічну ілюстрацію.

### **Вправа 2.**

Відомо, що ринок стимулює розвиток науково-технічного прогресу. Поясніть, як це відбувається. Що заставляє товаровиробників впроваджувати нову техніку і технології? Які фактори, на ваш погляд, гальмують науково-технічний прогрес сьогодні? Що могла б зробити держава для зменшення негативного впливу цих факторів?

### **Вправа 3.**

Чим відрізняється виробнича і суспільна ефективність? Яка ефективність буде страждати при наявності негативного зовнішнього ефекту? Поясніть на прикладі фірми, яка виробляє тютюнові вироби.

### **Вправа 4.**

Поясніть відмінності між чистим приватним благом і чистим суспільним благом заповнивши таблицю:

Відмінності	Чисте приватне благо	Чисте суспільне благо
Призначення ціни		
Привласнення корисності		
Вибірковість в споживанні		
Виключність в споживанні		

### **Задача 1.**

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 і графічно оптимальний обсяг суспільного блага.

### **Задача 2.**

Студент вирішує, як йому вчинити в останній перед екзаменами день, і кидає монету: якщо випаде орел, то піде на дискотеку, якщо випаде решка – піде спати, якщо стане на ребро – піде в бібліотеку, якщо зависне в повітрі – піде на консультацію. Ймовірність подій і їх корисність представлені в таблиці:

Ймовірний результат	Корисність події	Ймовірність події
Дисотека	0	0,495
Сон	10	0,495
Бібліотека	100	0,009
Консультація	1000	0,001

Визначте очікувану корисність всіх ймовірних результатів.

### Задача 3.

Припустимо, що суспільство складається з двох громадян А і Б, індивідуальний попит яких на певне благо, а також його пропозиція задані даними таблиці:

Ціна блага, грн.	Обсяг попиту А, од.	Обсяг попиту Б, од.	Обсяг пропозиції, 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 оптимальний обсяг і ціну суспільного блага.

### Задача 4.

На ринку автомобілів, що були в користуванні продаються автомобілі високої якості за ціною 1000 грош. од. і автомобілі низької якості за ціною 500 грош. од. Відомо, що покупець готовий платити за автомобіль високої якості 1300 грош. од., а низької – 700 грош. од.

Визначте долю продавців високої якості, при якій ринок автомобілів буде існувати.

### Задача 5.

Якщо автомобіль обладнати протиугінною системою, то ймовірність його угону становить 0,05, а в випадку коли такої системи немає, то ймовірність угону становить 0,5. Вартість протиугінної системи 1000 грош. од., вартість автомобіля – 20000 грш. од.

Визначте, на яку суму страховій компанії вигідно страхувати автомобіль.

## VI. ПРИКЛАДИ РОЗВ'ЯЗАННЯ ЗАДАЧ

### Тема 2. Теорія поведінки споживача

#### Задача 1.

Споживач робить вибір між двома товарами: тістечками і вафлями. Граничну корисність  $MU$  кожного з них наведено в таблиці:

Одиниці товару	Тістечка	Вафлі
1	10	24
2	8	20
3	7	18
4	6	16
5	5	12

Яку кількість кожного з товарів купить раціональний споживач, якщо денний бюджет становить 10 грн., ціна тістечка – 1 грн., вафель – 2 грн.?

#### Розв'язання.

Рівновага споживача визначається рівнянням

$$\frac{MU_{\text{тістечка}}}{P_{\text{тістечка}}} = \frac{MU_{\text{вафель}}}{P_{\text{вафель}}}$$

Побудуємо нову таблицю для показників  $\frac{MU}{P}$  кожного з товарів:

Одиниці товару	Тістечка	Вафлі
1	10	12
2	8	10
3	7	9
4	6	8
5	5	6

За даними таблиці споживач може двічі досягти рівноважного стану: споживаючи 2 тістечка і 4 вафлі, 4 тістечка і 5 вафель. Другий набір є для споживача цікавішим, тому що приносить більшу загальну корисність (перший набір  $10+8+12+10+9+8=57$  ютілів, другий набір  $10+8+7+6+12+10+9+8+6=76$  ютілів). Але, виходячи з бюджету у 10 грн., доступним для споживача буде тільки перший набір. Отже, раціональний споживач купить 2 тістечка і 4 вафлі.

#### Задача 2.

Споживач влітку витрачає 24 грн. щотижня на суниці і черешні. Гранична корисність суниць визначається рівнянням  $MU=6x+20$ , гранична корисність черешень –  $MU=8+y$ , де  $x$  і  $y$  – кількість кілограмів ягід. Ціни суниці і черешні дорівнюють відповідно – 4 грн. і 2 грн. за 1 кг. Яку кількість ягід і в якій комбінації купить споживач для досягнення рівноваги?

### Розв'язання.

Для визначення оптимальної рівноваги слід розв'язати систему рівнянь:

$$\begin{cases} \frac{6x + 20}{4} = \frac{8 + y}{2} \\ 4x + 2y = 24 \end{cases}$$

Звідси для досягнення рівноваги споживачу слід купити 2 кг суниць і 8 кг черешні.

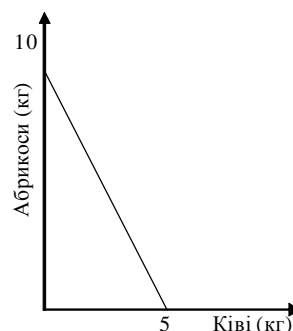
### Задача 3.

Бюджетна лінія споживача показана на малюнку:

Ціна абрикосів – 2 грн. за один кг, ціна ківі – 4 грн. за один кг.

Виконайте наступні завдання:

- 1) Розрахуйте, чому дорівнює бюджет споживача.
- 2) Побудуйте на тому ж графіку криву байдужості споживача за даними таблиці і знайдіть точку рівноваги споживача (точка К):



Абрикоси (кг)	9	6	5	4	3
Ківі (кг)	1	2	3	4	6

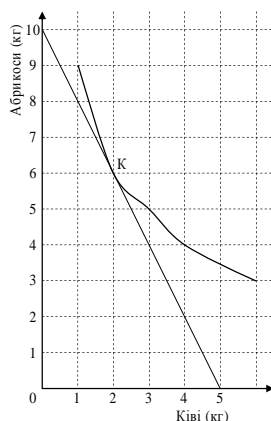
Скільки кілограмів обох товарів придбає споживач?

### Розв'язання.

- 1) Бюджет споживача дорівнює

$$I = Q_{\text{абр.}} P_{\text{абр.}} = Q_{\text{ківі}} P_{\text{ківі}}$$

$$I = 10 * 2 = 5 * 4 = 20 \text{ грн.}$$



- 2) Споживач придбає 6 кг абрикосів і 2 кг ківі.

### Задача 4.

Споживач Петренко П.П. свій сукупний дохід в розмірі 240 грн. витрачає на придбання картоплі та інших продуктів харчування. Функція корисності Петренко П.П. має вигляд  $U(x_{\text{кар}}, x_{\text{інш}}) = x_{\text{кар}}^{1/2} x_{\text{інш}}^{1/4}$ . Ціна картоплі

$P_{кар}=2$  грн. за 1 кг, а вартість умовної одиниці інших благ – 6 грн. за одиницю. Визначте оптимальний набір споживача Петренка П.П.

**Розв’язання.**

Використовуючи правило долей:  $x_1 = \frac{a}{a+b} \cdot \frac{I}{P_1}$ ;  $x_2 = \frac{b}{a+b} \cdot \frac{I}{P_2}$ ,

отримуємо:  $x_{кар} = \frac{1/2}{1/2+1/4} \cdot \frac{240}{2} = 80$  кг;  $x_{кар} = \frac{1/4}{1/2+1/4} \cdot \frac{240}{6} = 13,3$  од.

**Тема 3. Теорія виробництва**

**Задача 1.**

В таблиці наведені дані про зміни загального випуску продукції фірми «Альянс» в залежності від зміни кількості найманих робітників (решта факторів виробництва не змінюються):

<b>Кількість одиниць праці (L)</b>	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Випуск продукції (Q), штук</b>	12	26	42	52	58	60	60	57

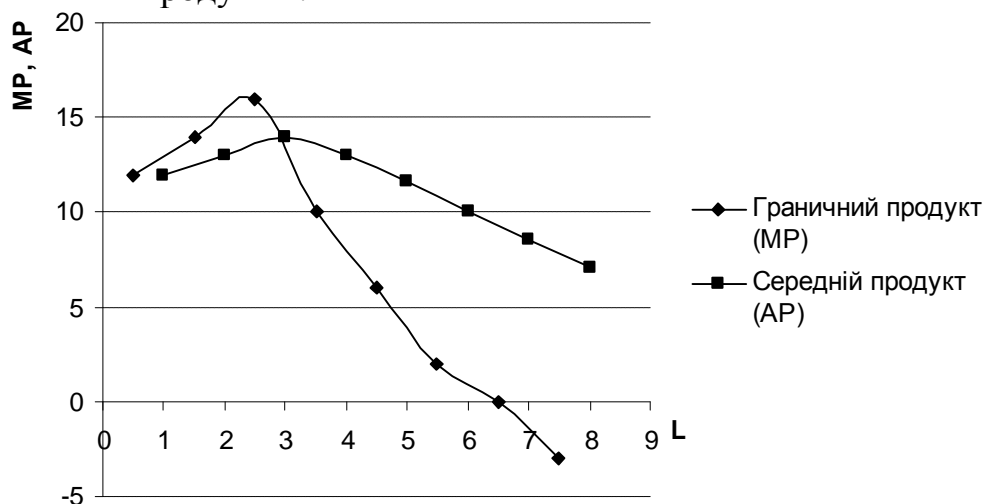
- 1) Розрахуйте граничний і середній продукт праці.
- 2) Покажіть графічно зміни граничного і середнього продуктів.

**Розв’язання.**

Розрахунки граничного і середнього продуктів зведемо в таблицю:

<b>Кількість одиниць праці (L)</b>	<b>Випуск продукції (Q), штук</b>	<b>Граничний продукт (MP)</b>	<b>Середній продукт (AP)</b>
1	12	12	12
2	26	14	13
3	42	16	14
4	52	10	13
5	58	6	11,6
6	60	2	10
7	60	0	8,6
8	57	-3	7,1

2) Зобразимо графічно зміни граничного і середнього продуктів:



### Задача 2.

Для випуску 346 виробів за робочий день фірма може застосувати такі варіанти технологічно ефективного способу виробництва:

Варіанти технології	А	В	С	Д
Кількість одиниць праці	1	2	3	6
Кількість одиниць капіталу	6	3	2	1

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

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?

#### Розв'язання.

1. Економічно ефективною визначається така технологія, для якої вартість необхідних ресурсів буде найменшою.

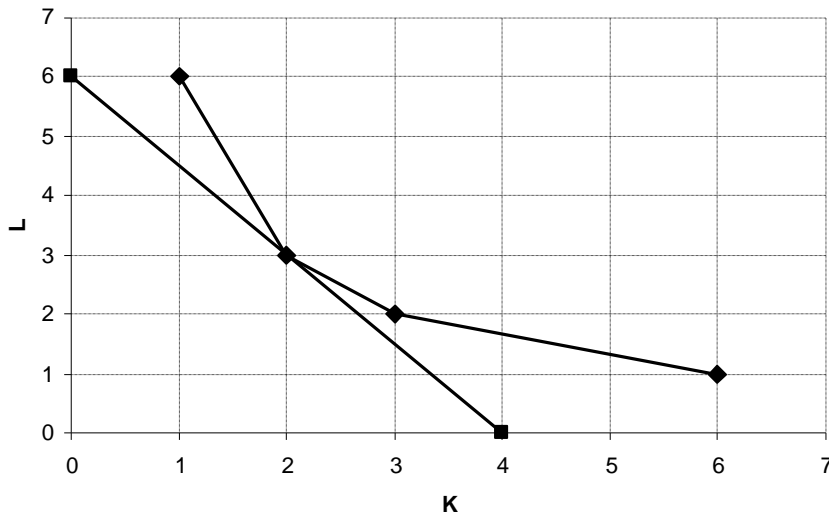
Для А –  $1 \cdot 2 + 6 \cdot 3 = 20$  грн.

Для В –  $2 \cdot 2 + 3 \cdot 3 = 13$  грн.

Для С –  $3 \cdot 2 + 2 \cdot 3 = 12$  грн.

Для Д –  $6 \cdot 2 + 1 \cdot 3 = 15$  грн.

Таким чином економічно ефективним за даний цін на ресурси є варіант технології С, так як для придбання необхідної кількості ресурсів фірма повинна витратити 12 грн. Зобразимо графічно вибір фірми:



2. Якщо ціна капіталу знизиться до 1 грн. то фірма віддасть перевагу технології В:

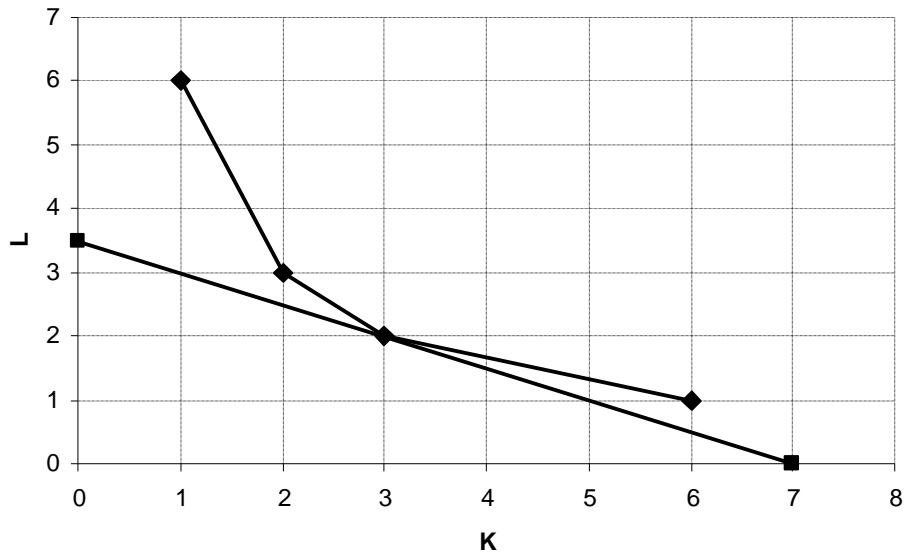
Для А –  $1 \cdot 2 + 6 \cdot 1 = 8$  грн.

Для В –  $2 \cdot 2 + 3 \cdot 1 = 7$  грн.

Для С –  $3 \cdot 2 + 2 \cdot 1 = 8$  грн.

Для Д –  $6 \cdot 2 + 1 \cdot 1 = 13$  грн.

Графічно вибір фірми буде виглядати таким чином:



### Задача 3.

Заповніть таблицю:

Обсяг випуску	Постійні витрати	Змінні витрати	Сукупні витрати	Середні витрати			Граничні витрати
				Постійні	Змінні	Сукупні	
0	20	0					
1	20	10					
2	20	18					
3	20	24					
4	20	28					
5	20	50					
6	20	78					

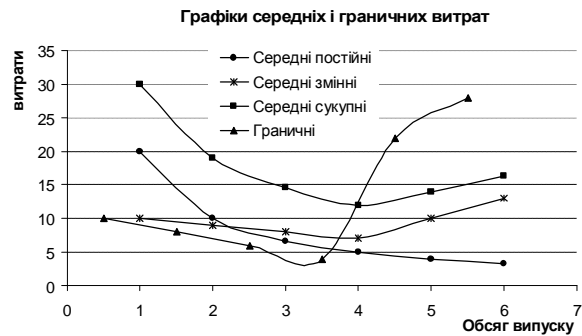
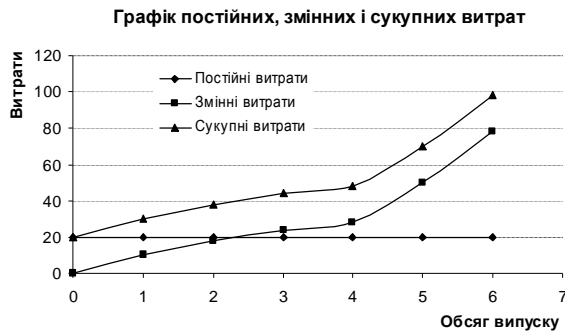
Покажіть графічно динаміку постійних, змінних, сукупних середніх та граничних витрат.

### Розв'язання.

Обсяг випуску	Постійні витрати	Змінні витрати	Сукупні витрати	Середні витрати			Граничні витрати
				Постійні	Змінні	Сукупні	
<i>l</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4=2+3</i>	<i>5=2/l</i>	<i>6=3/l</i>	<i>7=5+6</i>	<i>8=Δ4/Δl</i>
0	20	0	20	—	—	—	—
1	20	10	30	20	10	30	10
2	20	18	38	10	9	19	8
3	20	24	44	6,666	8	14,666	6
4	20	28	48	5	7	12	4
5	20	50	70	4	10	14	22
6	20	78	98	3,333	13	16,333	28



Зобразимо дані таблиці графічно:



## Тема 4. Попит і пропозиція

### Задача 1.

Функція попиту на яловичину має вигляд:  $Q_D = 30 - P$ , а функція пропозиції описана рівнянням:  $Q_S = 15 + 2P$ .

- 1) Знайдіть рівноважний обсяг і рівноважну ціну м'яса.
- 2) Побудуйте графік попиту і пропозиції.
- 3) Яка ситуація виникне на ринку м'яса, якщо ціна встановиться на рівні 3 грн. за кг? Розв'яжіть графічно і алгебраїчно.
- 4) Як зміниться рівноважний обсяг і рівноважна ціна, якщо уряд введе податок з одиниці товару  $T = 3$  грн.?
- 5) Як зміниться рівноважний обсяг і рівноважна ціна, якщо уряд введе податок з продажу  $t = 25\%$ ?

### Розв'язання.

1) З рівняння  $Q_D = Q_S$  знайдемо рівноважну ціну  $P^*$ :

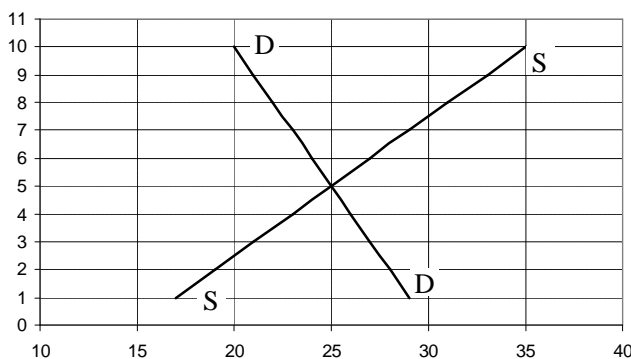
$$30 - P = 15 + 2P.$$

$$3P = 15.$$

$$P^* = 5.$$

Рівноважний обсяг становитиме  $Q^* = 30 - 5 = 15 + 2 \cdot 10 = 25$  кг

2) Побудуємо графіки попиту і пропозиції.



3) Якщо на ринку встановиться ціна на м'ясо на рівні 3 грн. за кг, то обсяг попиту на м'ясо становитиме  $Q_D = 30 - 3 = 27$  кг, а обсяг пропозиції –  $Q_S = 15 + 2 \cdot 3 = 21$  кг. Таким чином на ринку спостерігатиметься дефіцит м'яса в обсязі  $\Delta Q = Q_D - Q_S = 27 - 21 = 6$  кг.

4) Розв'яжемо задачу двома способами.

*Перший спосіб.* Податок з одиниці товару змінює параметри точки вертикального перетину кривої пропозиції на величину податку. Відповідно коригується рівняння:

$$30 - P = 15 - 3 + 2P.$$

$$3P = 18.$$

$$P^* = 6 \text{ грн.}$$

*Другий спосіб.* Коригується рівняння попиту:

$$P_D = P_S - T.$$

$$P_D = P_S - 3.$$

$$30 - (P_S - 3) = 15 + 2P_S;$$

$$33 - P = 15 + 2P;$$

$$3P = 18$$

$$P^* = 6.$$

$$Q^* = 30 - 6 = 24 \text{ кг.}$$

5) Розв'яжемо задачу двома способами.

*Перший спосіб.* Корегуємо рівняння пропозиції:

$$30 - P = 15 + 0,75 * 2P;$$

$$30 - P = 15 + 1,5P;$$

$$2,5P = 15;$$

$$P^* = 6$$

*Другий спосіб.* Коригується рівняння попиту:

$$P_D = P_S / (1 - t).$$

$$P_D = P_S / 0,75 = 1,33 P_S.$$

$$30 - 1,33P_S = 15 + 2P_S;$$

$$3,33P_S = 15;$$

$$P_S = 4,51$$

$$P^* = 6 \text{ грн.}$$

$$Q^* = 30 - 6 = 24 \text{ кг.}$$

## Задача 2.

Продавець газети «Планета кросвордів» вирішив перевірити еластичність попиту на газету шляхом зниження ціни за номер з 1,5 грн. до 1,0 грн. При цьому кількість проданих екземплярів газети збільшилась з 200 до 250 екземплярів.

1) Розрахуйте еластичність попиту за ціною.

2) Чи варто було йому знижувати ціну?

3) Надайте кваліфіковану консультацію продавцеві щодо зміни ціни в цьому випадку.

### Розв'язання.

1) З формули еластичності попиту за ціною

$$E_D = \frac{Q_2 - Q_1}{Q_1} \times 100\% \div \frac{P_2 - P_1}{P_1} \times 100\%$$

$$E_D = \frac{250 - 200}{200} \times 100\% \div \frac{1 - 1,5}{1,5} \approx 0,76$$

2) Виходячи з значення коефіцієнта еластичності продавцю не варто було знижувати ціну. За старої ціни виручка становила  $200 * 1,5 = 300$  грн., а за нової становить тільки  $250 * 1,0 = 250$  грн.

3) Для збільшення суми виручки продавцю слід підвищити ціну. В цьому випадку втрати за рахунок зменшення обсягу продажу будуть в більшому обсягу компенсовані збільшенням виручки за рахунок збільшення ціни.

### Задача 3.

При доході в розмірі 850 грн. на місяць домогосподарство споживає 4000 одиниць товару X. Еластичність попиту за доходом – (-0,3). Скільки одиниць товару буде споживати домогосподарство, якщо доход зросте на 7%?

#### Розв'язання.

З формули еластичності попиту за доходом

$$E_I = \frac{Q_2 - Q_1}{Q_1} \times 100\% \div \frac{I_2 - I_1}{I_1} \times 100\%$$

$$\frac{Q_2 - Q_1}{Q_1} \times 100\% = E_I \times \frac{I_2 - I_1}{I_1} \times 100\%$$

$$\frac{Q_2 - Q_1}{Q_1} \times 100\% = -0,3 \times 7\% = -2,1\%$$

$$\frac{Q_2 - 4000}{4000} \times 100\% = -2,1\%$$

$$\frac{Q_2 - 4000}{4000} = -0,021$$

$$Q_2 = 3916.$$

## Тема 5. Ринок досконалої конкуренції

### Задача 1.

Сукупні витрати конкурентної фірми, що працює у короткостроковому періоді, задаються рівнянням:  $TC = 100 + 2Q + Q^2$ . Визначте:

- 1) аналітичний вираз для граничних, середніх сукупних середніх змінних витрат 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 фірми?
- 3) Який обсяг продукції конкурентна фірма вироблятиме в довгостроковому періоді, якщо її витрати залишаться незмінними і  $LAC=ATC$ ?
- 4) Що відбудеться, якщо рівноважна ціна довгострокового періоду

встановиться на рівні 21 грн. за одиницю?

**Розв'язання.**

2) Граничні витрати  $MC$  є похідною від функції сукупних витрат

$$MC = TC'(Q) = 2 + 2Q;$$

$$ATC = TC/Q = 100 + 2Q + Q^2/Q = (100/Q) + 2 + Q;$$

$$FC = TC \text{ при } Q = 0. \text{ Звідси } AFC = FC/Q = 100/Q;$$

$$VC = TC - FC = 100 + 2Q + Q^2 - 100 = 2Q + Q^2. \text{ } AVC = (2Q + Q^2)/2 \\ = 2 + Q.$$

3) Умовою рівноваги фірми в умовах досконало конкурентного ринку є рівняння  $P = MC$ . Звідси

$$40 = 2 + 2Q$$

$$Q = 19.$$

Сукупні витрати  $TC = 100 + 2 \cdot 19 + 19^2 = 499$  грн.

Сукупний виторг  $TR = 19 \cdot 40 = 760$  грн.

Економічний прибуток фірми становитиме  $EP = TR - TC$ .

$$EP = 760 - 499 = 261 \text{ грн.}$$

4) У довгостроковому періоді рівновага конкурентної фірми встановлюється на рівні  $P = MC = \min LAC$ , отже,  $MC = ATC$ .

$$2 + 2Q = (100/Q) + 2 + Q$$

$$Q^2 = 100$$

$$Q = 10$$

$$ATC = 22;$$

5) Якщо в довгостроковому періоді ціна встановиться на рівні 21 грн., то фірма змушена буде покинути галузь, так як ціна не буде покривати довгострокові середні витрати.

## Тема 6. Теорія монополії

### Задача 1.

Попит на продукцію фірми-монополіста задається 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.

**Розв'язання.**

1) Оптимальний обсяг виробництва визначається за правилом  $MC = MR$ .

$$MC = TC'(Q) = 2Q.$$

$$MR = TR'(Q).$$

$$TR = P * Q = (40 - Q)Q = 40Q - Q^2.$$

$$MR = 40 - 2Q.$$

Отже,

$$2Q = 40 - 2Q;$$

$$Q = 10.$$

$$P = 40 - 10 = 30 \text{ грн.}$$

2) Економічний прибуток дорівнює

$$EP = TR - TC;$$

$$TR = Q * P = 10 * 30 = 300 \text{ грн.};$$

$$TC = 50 + 10^2 = 150 \text{ грн.};$$

$$EP = 300 - 150 = 150 \text{ грн.}$$

Або:

$$EP = AEP * Q;$$

$$AEP = P - ATC;$$

$$ATC = TC/Q = (50 + Q^2)/Q = (50 + 10^2)/10 = 15 \text{ грн.}$$

$$AEP = 30 - 15;$$

$$EP = 15 * 10 = 150 \text{ грн.}$$

### Задача 2.

На ринку досконалої конкуренції діють п'ять однакових фірм. Індивідуальна пропозиція кожної фірми описується рівнянням  $Q_S = P - 2$ . Ринковий попит описується рівнянням  $Q_D = 8 - P$ .

Визначте і покажіть графічно величину втрат надлишку споживача за умови, що конкурентна галузь монополізується.

#### Розв'язання.

За конкурентних умов ринкова пропозиція є сумою пропозицій всіх фірм галузі:

$$Q_S^{zall} = 5Q_S = 5P - 10.$$

На конкурентному ринку встановиться рівноважна ціна  $P_{кр}$  і рівноважний обсяг  $Q_{кр}$ :

$$Q_D = Q_S;$$

$$8 - P = 5P - 10;$$

$$P_{кр} = 3;$$

$$Q_{кр} = 5.$$

Споживчий надлишок конкурентного ринку  $CH_{кр}$  становитиме:

$$CH_{кр} = 0,5 * (8 - 3) * 5 = 12,5 \text{ грн. (площа } \Delta \text{ СКЕ).}$$

За умови монополізації галузі для визначення оптимального обсягу випуску і ціни знайдемо функцію граничного виторгу MR:

$$TR = P * Q = (8 - Q)Q = 8Q - Q^2;$$

$$MR = TR'(Q) = 8 - 2Q,$$

та функцію граничних витрат фірми (визначаємо через обернену функцію ринкової пропозиції конкурентної галузі):

$$MC = P_S = (Q/5) + 2;$$

За правилом MR = MC визначаємо оптимальний випуск для монополії  $Q_M$  та монопольну ціну  $P_M$ :

$$8 - 2Q = 0,2Q + 2;$$

$$Q_M = 2,73;$$

$$P_M = 8 - 2 \cdot 2,73 = 5,27 \text{ грн.}$$

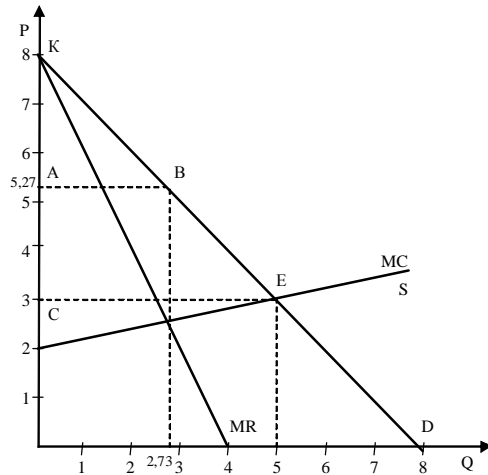
Споживчий надлишок за умов монополії  $CH_M$  становитиме:

$$CH_M = 0,5(8 - 5,27) \cdot 2,73 = 3,73$$

(площа  $\Delta AKB$ )

Втрати споживчого надлишку від монополізації конкурентної галузі становлять:

$$\Delta CH = CH_{кр} - CH_M = 12,5 - 3,73 = 8,77 \text{ грн.}$$



## Тема 7. Монополістична конкуренція і олігополія

### Задача 1.

Фірма функціонує в умовах монополістичної конкуренції. Функція граничного виторгу фірми має вигляд  $MR = 20 - 2Q$ , довгострокових граничних витрат  $LMC = Q - 1$ ; мінімум довгострокових середніх сукупних витрат  $LAC_{\min} = 12$ . Визначте надлишок виробничих потужностей фірми.

#### Розв'язання.

В умовах рівноваги фірма виробляє продукцію за правилом  $MC=MR$ :

$$Q - 1 = 20 - 2Q;$$

$$Q = 7.$$

Фірма мінімізує  $LAC$ , коли  $LAC = LMC = 12$ .

$$Q - 1 = 12;$$

$$Q = 13.$$

Надлишкові виробничі потужності становлять  $\Delta Q = 13 - 7 = 6$ .

### Задача 2.

В галузі діє дві фірми, граничні витрати яких постійні і дорівнюють 10 грн. од. Попит на продукцію даної галузі описується рівнянням  $P = 400 - 2Q$ . Яку кількість продукції виробить кожна фірма і якою буде ціна одного виробу?

#### Розв'язання.

Дану ситуацію можна визначити як модель дуополії Курно. В даній моделі становище обох фірм характеризується абсолютною симетрією. Ринкова пропозиція становить  $Q = Q_1 + Q_2$ . Для максимізації прибутку фірми встановлюють обсяг виробництва за правилом  $MC = MR$ .  $MR$  є похідною від функції сукупного виторгу  $TR$ .

$$TR_1 = P \cdot Q_1 = (400 - 2Q)Q_1 = (400 - 2(Q_1 + Q_2))Q_1 = 400Q_1 - 2Q_1^2 - Q_1Q_2;$$

$$MR = 400 - 4Q_1 - Q_2;$$

$$400 - 4Q_1 - Q_2 = 2;$$

$$Q_1 = 99,5 - 0,25Q_2;$$

Аналогічно отримаємо функцію реакції іншої фірми:  $Q_2 = 99,5 - 0,25Q_1$ ;

Рівновага встановлюється в точці перетину кривих реакції двох фірм, де  $Q_1 = Q_2$ :

$$Q_1 = 99,5 - 0,25(99,5 - 0,25Q_1);$$

$$Q_1 = 99,5 - 24,875 + 0,0625 Q_1;$$

$$Q_1 = 70,235.$$

У стані рівноваги:

$$Q_1 = Q_2 = 70,235.$$

Сукупний обсяг виробництва:

$$Q = Q_1 + Q_2 = 70,235 * 2 = 140,470.$$

Ринкова ціна виробу становитиме:

$$P = 400 - 2 * 140,470 = 119,06.$$

## Тема 8. Ціноутворення на ринку факторів виробництва

### Задача 1.

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 пропозиції праці має вигляд  $L = 0,1w - 2$ .

Визначте, яку кількість праці (тис. чол.) і за якою ставкою заробітної плати (грн. на день) придбає фірма, що прагне максимізувати прибуток.

### Розв'язання.

Кількість праці визначимо з рівноваги граничної доходності ресурсу граничним видаткам на його придбання:

$$MRP_L = ME_L.$$

Гранична доходність праці  $MRP_L$  дорівнює:

$$MRP_L = MP_L * P;$$

$$MP_L = TP'(L);$$

$$TP = Q = 12L - 2L^2;$$

$$ME_L = S_L = w.$$

Звідси:

$$MP_L = 12 - 4L;$$

$$P = 5;$$

$$MRP_L = (12 - 4L) * 5 = 60 - 20L.$$

З функції пропозиції праці маємо:

$$w = ME_L = 10L + 20;$$

$$60 - 20L = 10L + 20;$$

$$L = 1,3 \text{ тис. робітників};$$

$$w = 33,3 \text{ грн. на день}.$$

### Задача 2.

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./день. Функція попиту на продукцію фірми описується рівнянням:  $Q_d=12-P$ .

1. Визначте, яку кількість праці найме фірма, обсяг її випуску та ціну продукції що забезпечують максимізацію прибутку, якщо вона функціонує на досконало конкурентному ринку.

2. Визначте, яку кількість праці найме фірма, обсяг її випуску та ціну продукції, що забезпечують максимізацію прибутку, за умов монополії.

#### Розв'язання.

1) За умов конкуренції.

$$\begin{aligned}Q &= TP = 2L; \\MP_L &= TP'(L) = 2; \\P &= 12 - Q = 12 - 2L; \\MRP_L &= MP_L * P = 2(12 - 2L) = 24 - 4L; \\ME_L &= w = 8; \\24 - 4L &= 8; \\L_c^* &= 4; Q_c^* = 8; P_c^* = 4.\end{aligned}$$

2) За умов монополії.

$$\begin{aligned}Q &= TP = 2L; \\MP_L &= TP'(L) = 2; \\P &= 12 - Q = 12 - 2L; \\MRP_L &= MR; \\MR &= TR'(Q); \\TR &= P * Q = (12 - Q)Q = 12Q - Q^2; \\MR &= 12 - 2Q = 12 - 4L; \\MRP_L &= 2(12 - 4L) = 24 - 8L; \\ME &= w = 8; \\MRP_L &= ME_L; \\24 - 8L &= 8; \\L_m^* &= 2; Q_m^* = 4; P_m^* = 8.\end{aligned}$$

### Задача 3.

Фірмі запропоновано три інвестиційних проекти, які розраховані на три роки:

Проекти	1-й рік		2-й рік		3-й рік	
	Інвестиції, тис. грн.	Чистий виторг, тис. грн.	Інвестиції, тис. грн.	Чистий виторг, тис. грн.	Інвестиції, тис. грн.	Чистий виторг, тис. грн.
А	400	100	100	200	—	800
В	300	—	200	600	—	500
С	400	—	100	500	—	600

Визначте внутрішню норму прибутковості (*IRR*) проектів і виберіть найкращий.



### Розв'язання.

Чиста поточна вартість кожного з проектів становить:

$$NPV_A = -300 + \frac{100}{(1+i)} + \frac{800}{(1+i)^2};$$

$$NPV_B = -300 + \frac{400}{(1+i)} + \frac{500}{(1+i)^2};$$

$$NPV_C = -400 + \frac{400}{(1+i)} + \frac{600}{(1+i)^2}.$$

Внутрішня норма прибутковості проекту ( $IRR$ ) – це величина ставки дисконтування ( $i > 0$ ), за якої  $NPV = 0$ .

Для проекту А:

$$NPV_A = -300 + \frac{100}{(1+i)} + \frac{800}{(1+i)^2} = 0;$$

$$NPV_A = \frac{-300(1+i)^2 + 100(1+i) + 800}{(1+i)} = 0;$$

$$-300 - 600i - 300i^2 + 100 + 100i + 800 = 0;$$

$$3i^2 + 5i - 6 = 0;$$

$$i^2 + \frac{5}{3}i - 2 = 0;$$

$$IRR = i = -\frac{5}{6} + \sqrt{\frac{25}{36} + 2} = -\frac{5}{6} + \frac{\sqrt{97}}{6} = \frac{\sqrt{97} - 5}{6} = 0,81.$$

Аналогічно обчислюється  $IRR_B = 1,12$ ;  $IRR_C = 0,82$ .

Найкращим є проект В з вищою внутрішньою нормою прибутковості.

## Тема 9. Рівновага і економічна ефективність.

### Задача 1.

В 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, чи є розподіл ресурсів у такій економіці Парето-оптимальним?

Як існуючий розподіл ресурсів може бути покращений?

### Розв'язання.

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 заміщувати одиницю товару  $Y$  двома одиницями товару  $X$ ; конкурентні виробники, які також прирівнюють граничні витрати до цін, готові відмовитися від виробництва 1,5 одиниць  $Y$  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  $X$ ; покращення розподілу ресурсів можливе за рахунок відносних цін товарів, на яку відреагують виробники збільшенням виробництва товару  $Y$  за рахунок зменшення виробництва  $X$  до досягнення рівноваги

$$MRS_{XY} = MRT_{XY}.$$

### Задача 2.

Дві фірми, що виробляють розчинник 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 три 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

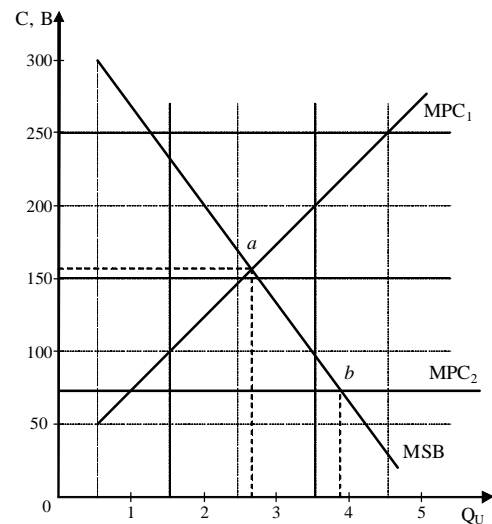
Вони не погоджуються з рішенням адміністрації і вважають його не достатньо ефективним. Яке ефективніше вирішення проблеми скорочення шкідливих викидів знайшли студенти-економісти?

### Розв'язання.

Для розв'язання задачі розрахуємо показники граничної суспільної вигоди  $MSB$  і приватних граничних витрат  $MPC$  для кожної фірми. Отримані данні зведемо в таблиці:

Кількість шкідливих речовин, $Q$	Загальна суспільна вигода, $TSB$	Гранична суспільна вигода, $MSB$	Сукупні витрати фірми 1, $TC_1$	Приватні граничні витрати, $MPC_1$	Сукупні витрати фірми 2, $TC_2$	Приватні граничні витрати, $MPC_2$
0	0	300	0	50	0	125
1	300	250	50	100	125	125
2	550	200	150	150	250	125
3	750	150	300	200	375	125
4	900	100	500	250	500	125
5	1000		750		625	

Згідно рішення адміністрації, наявні 10 одиниць викидів будуть зменшені до 4 одиниць ( $10 - 3 - 3 = 4$ ). Суденти-економісти вважають адміністративний метод обмеження викидів неефективним. Кращий результат дадуть рішення самих фірм, які визначать оптимальний рівень знижених викидів, порівнюючи граничну вигоду з граничними витратами. Для фірми 1 оптимальний обсяг (точка рівноваги *a*) становить 3 одиниці знижених викидів, а для фірми 2 (точка рівноваги *b*) – 4 одиниці. В результаті рішень фірм буде знищено 7 одиниць викидів.



## Тема 10. Недосконалість ринку і державне регулювання

### Задача 1.

Керівник фірми запропонував двом своїм робітникам пройти курс перепідготовки. В випадку якщо претендент проходить п'ятимісячний курс, то його загальний виграш в заробітній платі складе 9 грош. од., в іншому випадку – 3 грош. од. Щомісячні витрати перепідготовки для першого працівника становлять 1 грош. од., для другого – 2 грош. од.

### Розв'язання.

Сукупні витрати перепідготовки для першого робітника становлять  $5 \cdot 1 = 5$  грош. од., для другого –  $5 \cdot 2 = 10$  грош. од.

Для прийняття рішення необхідно порівняти витрати і вигоди перепідготовки:

для першого робітника:  $9 - 3 = 6 > 5$ , є сенс проходити перепідготовку;

для другого робітника:  $9 - 3 = 6 < 10$ , немає сенсу проходити перепідготовку.

### Задача 2.

Біля невеликого містечка розташований аеропорт. Щодня виконується 10 рейсів. З розширенням потоку пасажирів керівництво аеропорту розглядає доцільність введення 11 рейсу, який може здійснюватись тільки пізно ввечері. Додатковий рейс принесе аеропорту дохід в 15000 грн., а витрати на його організацію становитимуть 10000 грн. При цьому вечірній рейс принесе певні незручності мешканцям містечка. Через зменшенні продуктивності праці вони втратять 8000 сукупного доходу.

Визначте, чи буде організовано додатковий рейс якщо:

а) мешканці містечка володіють правом на заборону польотів над містечком;

б) аеропорт володіє правом на безперешкодну організацію польотів.

**Розв'язання.**

Соціальні видатки, пов'язані з організацією додаткового рейсу становлять 18000 (10000+8000) грн., а соціальна вигода 15000 грн. Тому організація цього рейсу соціально не вигідна.

в) аеропорт готовий заплатити мешканцям містечка 5000 грн., а мешканці погодяться на компенсацію не менше ніж 8000 грн. і тому своє застосують право на заборону польотів;

г) мешканці містечка готові аеропорту компенсацію за відсутній 11 рейс не більше ніж 8000 грн., а аеропорт погодиться на компенсацію не меншу ніж 5000 грн. Тому мешканці містечка «придбають» у аеропорту право на 11 рейс за компенсацію від 5000 до 8000 грн. і вечірній рейс не буде введений.

**Задача 3.**

Функція корисності індивіда має вигляд  $U = \sqrt{W}$ ,  $W$  – доход індивіда.

Визначте тип індивіда (по відношенню до ризику) і зробіть відповідні висновки якщо:

1) з ймовірністю 50% він може виграти 100 грн. або нічого не отримати;

2) з ймовірністю 50% він може виграти 1 000 000 грн. або 1 020 100 грн.

**Розв'язання.**

1. Знайдемо математичне очікування виграшу:  
 $E(W) = 0,5 \cdot 100 + 0,5 \cdot 0 = 50$ . Корисність математичного очікування згідно з функцією корисності:  $U(E(W)) = \sqrt{E(W)} = \sqrt{50} = 7,1$ .

Корисність від володіння 100 грн. дорівнює  $U(W_1) = \sqrt{100} = 10$ , в іншому випадку дорівнює нулю. Таким чином, математичне очікування корисності:  $E(U) = 0,5 \cdot 10 + 0,5 \cdot 0 = 5$ .

2. Виконаємо всі операції відповідно до пункту 1.

$$E(W) = 0,5 \cdot 1000000 + 0,5 \cdot 1020100 = 1010050;$$

$$U(E(W)) = \sqrt{E(W)} = \sqrt{1010050} = 1005;$$

$$E(U) = 0,5 \cdot 1000 + 0,5 \cdot 1010 = 1005.$$

Висновок: індивід не схильний до ризику.

## VII. КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Предмет мікроекономіки.
2. Методологія мікроекономіки.
3. Основи моделювання мікроекономічних процесів.
4. Функція ринкового попиту та її детермінанти.
5. Функція ринкової пропозиції та її детермінанти.
6. Взаємодія попиту та пропозиції на ринку.
7. Ринкова рівновага: види, умови існування та умови стабільності.
8. Механізм встановлення ринкової рівноваги.
9. Павутиноподібна модель встановлення рівноваги на ринку.
10. Вплив держави на рівновагу на ринку.
11. Аналіз прямої еластичності попиту. Еластичність та загальний доход.
12. Еластичність попиту за доходом. Фактори, що впливають на еластичність попиту.
13. Перехресна еластичність попиту та фактори, що впливають на еластичність попиту.
14. Еластичність пропозиції.
15. Кардиналістська концепція корисності. Правило максимізації корисності.
16. Ординалістська концепція корисності. Порядок уподобань.
17. Бюджетне обмеження та фактори, що на нього впливають.
18. Криві байдужості, їх властивості та види.
19. Оптимальний план споживання.
20. Вплив змін у доході на споживання. Криві Енгеля.
21. Вплив зміни ціни на споживання. Криві попиту та їх види.
22. Ефект доходу та ефект заміни при зміні цін.
23. Технічно ефективний план виробництва та виробнича функція. Типи виробничих функцій.
24. Виробнича функція при зміні обсягу одного фактора виробництва.
25. Виробнича функція при зміні обсягів двох факторів виробництва. Типи ізоквант.
26. Віддача від масштабу виробництва.
27. Оптимальний план виробництва при технології з ресурсами-замінниками.
28. Стадії виробництва у короткостроковому та довгостроковому періодах.
29. Витрати виробництва: економічна сутність та показники. Функція витрат.
30. Функції загальних витрат виробництва у короткостроковому та довгостроковому періодах.
31. Витрати виробництва у короткостроковому періоді.
32. Витрати виробництва у довгостроковому періоді.

33. Вибір оптимального розміру підприємств.
34. Умови рівноваги конкурентної фірми у короткостроковому періоді.
35. Індивідуальна та ринкова короткострокова пропозиція на ринку досконалої конкуренції.
36. Довгострокова рівновага фірми на конкурентному ринку. Пропозиція у довгостроковому періоді.
37. Умови максимізації прибутку та визначення оптимального обсягу виробництва в умовах чистої монополії.
38. Монопольна влада, її показники та оцінка наслідків.
39. Цінова дискримінація.
40. Олігополія: характерні ознаки. Теорії олігополії.
41. Монополістична конкуренція: сутність, особливості, умови рівноваги фірми.
42. Визначення оптимального обсягу виробництва та цін при різних структурах ринку.
43. Попит на фактори виробництва.
44. Попит і пропозиція на ринку землі. Рівновага на ринку землі. Рента.
45. Абсолютна та диференційна рента. Особливості ціноутворення на ринку сільськогосподарської продукції.
46. Рівновага домогосподарства з урахуванням вільного часу.
47. Пропозиція праці та фактори, що на неї впливають. Ефект доходу і ефект заміщення в індивідуальній пропозиції праці.
48. Пропозиція капіталу.
49. Часткова рівновага на ринку блага. Погляди Вільраса і Маршала на встановлення рівноваги.
50. Роль держави на ринку та наслідки її втручання в механізм ціноутворення.
51. Ринкова рівновага на ринку товарів та її ефективність.
52. «Відмови» ринку. Зовнішні ефекти у споживанні і виробництві.
53. Суспільні блага. Виробництво і фінансування суспільних благ.
54. Асиметричність ринкової інформації.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гребенников П.И., Леусский А.И., Тарасевич Л.С. Микроэкономика: Учебник / Общая редакция Л.С. Тарасевича, Изд. 2-е, перераб. и доп. – СПб.: Изд-во СПбУЭФ, 1998. – 447 с.
2. Джуха В.М., Панфилова Е.А. Микроэкономика: Учебное пособие для студентов вузов. – Москва: ИКЦ "МарТ", Ростов н/Д: Издательский центр "МарТ", 2004. – 256 с.
3. Косік А.Ф., Гронтковська Г.Е. Мікроекономіка: Навчальний посібник. – К.: Центр навчальної літератури, 2004. – 416 с.
4. Макконнелл К.Р., Брю С.Л. Экономикс: принципы, проблемы и политика. Пер. с англ. 11-го изд. – К.: Хагар-Демос, 1993. – 785 с.
5. Менкью М.Г. Принципы экономикс. 2-е изд., сокращ. – СПб: Питер, 2000. – 496 с.
6. Мікроекономіка: навч. посібник для студ. вищ. навч. закл./Н.О. Гончарова, А.І. Ігнатюк, Н.А. Малиш та ін. – К.: МАУП, 2005. – 304 с.
7. Нуреев Р.М. Курс микроэкономики: Учебник для вузов. – 2-е изд., изм. – М.: Норма, 2004. – 576 с.
8. Самуэльсон, Пол, Э., Нордхаус, Вильям, Д. Экономика: Пер. с англ.: 16-е изд.: – М.: Издательский дом "Вильямс", 2003. – 688 с.
9. Селищев А.С. Микроэкономика. – СПб.: Питер, 2002. – 448 с.
10. Станковская И.К., Стрелец И.А. Экономическая теория для бизнес-школ: учебник. – М.: Изд-во Эксмо, 2005. – 448 с.
11. Тарануха Ю.В., Земляков Д.Н., Микроэкономика: Учебник / Под общей ред. д.э.н. проф. А.В. Сидоровича; МГУ им. М.В. Ломоносова. – М.: Издательство "Дело и Сервис", 2002. – 304 с.
12. Тарасевич Л.С., Гребенников П.И., Леусский А.И. Экономика для технических специальностей: Учебник. – М.: Юрайт-Издат, 2002. – 288 с.

Методичні вказівки

до дисципліни

**МІКРОЕКОНОМІКА**

для спеціальностей:

галузь знань 040202 Фізико-математичні науки

напрямок підготовки: 6.040201 Математика\*

галузь знань 0401 Природничі науки

напрямок підготовки: 6.040104 Географія

Укладач: **Негреба Олег Миколайович**

Суми: СумДПУ, 2008 р.

Свідоцтво № від

Відповідальний за випуск Бугаєнко В.В.

Комп'ютерна верстка Негреба О.М.

Здано в набір . Підписано до друку .

Формат 60x84/16. Гарн. Times. Друк ризогр.

Папір друк. Умовн. друк. арк. 2. Обл.-вид. арк. 2

Тираж 50 прим. Вид №

СумДПУ ім. А.С.Макаренка

40002, м. Суми, віл. Роменська, 87

Виготовлено на обладнанні СумДПУ ім. А.С.Макаренка.

Зам №