



Національний університет  
водного господарства  
та природокористування

Міністерство освіти і науки України

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

*Кафедра економічної теорії*

**078-236**

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ  
ТА ЗАВДАННЯ ДО ВИКОНАННЯ  
РОЗРАХУНКОВО-ГРАФІЧНОЇ РОБОТИ**  
з навчальної дисципліни  
**„МІКРОЕКОНОМІКА”**

для студентів напрямів підготовки

**6.030504** (економіка підприємства),  
**6.030505** (управління персоналом і економіка праці),  
**6.030508** (фінанси і кредит),  
**6.030509** (облік і аудит)  
*денної форми навчання*

Затверджено Науково-методичною  
радою НУВГП

„\_\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ р.,  
протокол № \_\_\_\_\_

**Рівне - 2011**

**Методичні вказівки та завдання до виконання розрахунково-графічної роботи з навчальної дисципліни „Мікроекономіка” для студентів напрямів підготовки 6.030504 (економіка підприємства), 6.030505 (управління персоналом і економіка праці), 6.030508 (фінанси і кредит), 6.030509 (облік і аудит) денної форми навчання / Г.Е. Гронтковська, О.І.Гронтковська. – Рівне: НУВГП, 2011. – 27 с.**

Автори: *Галина Еразмівна Гронтковська, канд. екон. наук, доцент,  
Ольга Ігорівна Гронтковська, асистент*

**Відповідальний за випуск:**



*Гронтковська Г.Е., канд. екон. наук, доцент  
завідувач кафедри економічної теорії*

національний університет  
водного господарства  
та природокористування



## ЗМІСТ

<b>Вступ</b> .....	4
<b>1. Завдання до виконання частини 1. „Моделювання поведінки споживача“</b> .....	5
✦ <i>Вихідні дані варіантів частини 1. „Моделювання поведінки споживача“</i> .....	6
<b>Методичні вказівки до виконання частини 1. „Моделювання поведінки споживача“</b> .....	7
▪ <i>Визначення стану рівноваги споживача</i> .....	7
▪ <i>Визначення змін у стані рівноваги зі зміною ціни одного з благ</i> .....	8
▪ <i>Визначення змін у стані рівноваги зі зміною доходу споживача</i> .....	10
<b>2. Завдання до виконання частини 2. „Моделювання поведінки конкурентної фірми“</b> .....	11
✦ <i>Вихідні дані варіантів частини 2. „Моделювання поведінки конкурентної фірми“ та частини 3. „Моделювання поведінки монополії“</i> .....	12
<b>Методичні вказівки до виконання частини 2. „Моделювання поведінки конкурентної фірми“</b> .....	17
▪ <i>Оптимізація обсягів виробництва конкурентної фірми</i> .....	17
▪ <i>Пропонування конкурентної фірми і галузі</i> .....	21
<b>3. Завдання до виконання частини 3. „Моделювання поведінки монополії“</b> .....	23
<b>Методичні вказівки до виконання частини 3. „Моделювання поведінки монополії“</b> .....	24
▪ <i>Оптимізація вибору простої монополії</i> .....	24
▪ <i>Визначення суспільних втрат від монополізації галузі</i> .....	25
▪ <i>Максимізація прибутку монополією з ціновою дискримінацією</i> .....	27



## ВСТУП

**Розрахунково-графічна робота (РГР) з „Мікроекономіки”** є індивідуальним навчально-дослідним завданням студента, виконання якого передбачене навчальним планом підготовки бакалаврів з економіки і підприємництва. В умовах ЄКТС оцінка за РГР є складовою оцінки поточних навчальних досягнень студента.

Виконання РГР дозволяє студентам краще опанувати матеріал основних змістових модулів навчальної дисципліни, набути навичок практичного виконання економічних розрахунків, застосування принципів і методів мікроекономічного аналізу для обґрунтування оптимальних рішень основних мікроекономічних суб'єктів (споживачів і фірм), поведінку яких у різних ринкових структурах вивчає мікроекономіка.

РГР складається з трьох частин: 1) Моделювання поведінки споживача, 2) Моделювання поведінки фірми на досконало конкурентному ринку, 3) Моделювання поведінки фірми в умовах монополії. Кожна частина передбачає виконання розрахунків, побудову відповідних графіків та надання короткої пояснювальної записки з описанням економічного змісту реакцій споживача чи фірми.

Моделювання поведінки споживачів і фірм здійснюється за загальними правилами мікроекономічного моделювання і включає три основних елементи: **мету, обмеження та вибір рішення**:

- **мета споживача** полягає у максимізації сукупної корисності набору благ, **мета виробника** – у максимізації суми економічного прибутку за певний період;
- **обмеження** – це всі обставини, які не дозволяють споживати і виробляти стільки, скільки забажається; для споживача обмеженнями виступають його дохід та ціни товарів, для фірми – продуктивність факторів виробництва, витрати виробництва, ціна готової продукції і попит на неї;
- **вибір рішення** полягає у досягненні мети за наявних обмежень; **для споживача** – це вибір оптимальної структури споживчого кошика; **для фірми** – це вибір оптимального обсягу виробництва (або комбінації обсягу виробництва і ціни).

**Варіант РГР** призначається кожному студенту викладачем.

**Обсяг РГР** становить 10-12 аркушів. РГР виконується на папері формату А-4 або в учнівському зошиті, графіки виконуються на міліметровому папері.

**Базова література для виконання РГР:**

1. Косік А.Ф., Гронтковська Г.Е. Мікроекономіка. Навчальний посібник. – К.: ЦУЛ, 2004. – 416 с.; Косік А.Ф., Гронтковська Г.Е. Мікроекономіка: Навчальний посібник. Вид. 2-ге, доповнене і перероблене. – К.: ЦУЛ, 2008. – 438 с.
2. Гронтковська Г.Е., Косік А.Ф. Мікроекономіка. Практикум: Навч. посібник. Вид. 2-ге, доповнене і перероблене. – К.: ЦУЛ, 2008. – 418 с. Гронтковська Г.Е., Косік А.Ф. Мікроекономіка. Практикум: Навч. посібник. Вид. 3-тє. – К.: ЦУЛ, 2010. – 418 с.



## ЗАВДАННЯ ДО ВИКОНАННЯ частини 1. „Моделювання поведінки споживача“

### **Завдання 1. Визначення стану рівноваги споживача (графік 1.1):**

- 1.1. За даними варіанту обчисліть числове значення сукупної корисності.
- 1.2. Побудуйте функцію корисності (криву байдужості).
- 1.3. Побудуйте бюджетну лінію.
- 1.4. Визначте графічно та аналітично точку рівноваги споживача і структуру оптимального споживчого кошика.

### **Завдання 2. Визначення змін у стані рівноваги зі зміною ціни одного з благ (графік 1.2):**

- 2.1. Перенесіть криву байдужості та бюджетну лінію з графіка 1.1 на графік 1.2.
- 2.2. Обчисліть числове значення сукупної корисності, пов'язане зі зміною ціни товару  $X$ .
- 2.3. Побудуйте функцію корисності (криву байдужості).
- 2.4. Побудуйте бюджетну лінію.
- 2.5. Визначте графічно та аналітично точку рівноваги споживача і структуру оптимального споживчого кошика.
- 2.6. Добудуйте компенсуючу бюджетну лінію і за моделлю Хікса визначте **графічно** точку компенсуючої рівноваги та структуру відповідного споживчого кошика.
- 2.7. Визначте **графічно** і проілюструйте величини ефекту заміни, ефекту доходу та загального ефекту.
- 2.8. Побудуйте криву „ціна-споживання“.
- 2.9. Добудуйте нижче взаємопов'язаний з графіком рівноваги споживача графік індивідуального попиту на товар  $X$ .

### **Завдання 3. Визначення змін у стані рівноваги зі зміною доходу споживача (графік 1.3):**

- 3.1. Перенесіть криву байдужості та бюджетну лінію з графіка 1.1 на графік 1.3.
- 3.2. Обчисліть числове значення сукупної корисності, пов'язане зі зміною доходу споживача.
- 3.3. Побудуйте функцію корисності (криву байдужості).
- 3.4. Побудуйте бюджетну лінію.
- 3.5. Визначте графічно та аналітично точку рівноваги споживача і структуру оптимального споживчого кошика.
- 3.6. Побудуйте криву „доход-споживання“.
- 3.7. Добудуйте нижче взаємопов'язаний з графіком рівноваги споживача графік змін в індивідуальному попиті на товар  $X$ .
- 3.8. Добудуйте нижче взаємопов'язаний з попередніми графіками графік кривих Енгеля для товарів  $X$  та  $Y$  і визначте характер цих благ (нормальні чи нижчі).



## ВИХІДНІ ДАНІ ВАРІАНТІВ частини 1. „Моделювання поведінки споживача“

Варіант №	Доход споживача (I), грн.	Ціна товару X ( $P_X$ ), грн.	Ціна товару Y ( $P_Y$ ), грн.	Зміни ціни товару X ( $\Delta P_X$ ), грн.	Зміни у доході споживача ( $\Delta I$ ), грн.
1	2	3	4	5	6
1	10	1	2	+1	+2
2	20	1	2	+2	-4
3	10	2	1	-1	-2
4	20	2	1	+3	+4
5	16	1	4	+3	-4
6	32	2	4	+6	-8
7	32	4	2	+4	-16
8	18	1	3	+2	-3
9	18	3	1	+3	-6
10	36	2	3	+4	-6
11	36	3	2	+3	+6
12	12	2	3	-1	-6
13	24	2	3	+1	-6
14	24	3	2	-1	+6
15	20	2	4	+3	-4
16	30	2	5	+4	-10
17	14	2	7	-1	+7
18	14	7	2	-5	+7
19	28	7	2	-5	-7
20	28	2	7	+5	-7
21	24	3	4	+1	+6
22	12	1	2	+2	+2
23	20	2	5	+3	-10
24	20	5	2	-3	-10
25	15	3	5	+2	+5
26	15	5	3	-2	+5
27	30	3	5	+2	-10
28	30	5	3	-2	-10
29	18	3	9	+3	+9
30	18	9	3	-3	+9



## МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ВИКОНАННЯ частини 1. „Моделювання поведінки споживача“

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

Бюджетне обмеження споживача описується рівнянням:  $I = P_X \cdot X + P_Y \cdot Y$ .

*Припустимо, що вихідні дані варіанту такі:*

Варіант №	Доход споживача (I), грн.	Ціна товару X ( $P_X$ ), грн.	Ціна товару Y ( $P_Y$ ), грн.	Зміни ціни товару X ( $\Delta P_X$ ), грн.	Зміни у доході споживача ( $\Delta I$ ), грн.
3I	20	2	4	+3	-4

### Завдання 1. Визначення стану рівноваги споживача (графік 1.1):

1.1. Обчислюємо числове значення сукупної корисності за формулою

$$U = \frac{I}{2\sqrt{P_X \cdot P_Y}}, \text{ одержану на основі розв'язання системи рівнянь}^1:$$

$$U_1 = \frac{I}{2 \cdot \sqrt{P_X \cdot P_Y}} = \frac{20}{2 \cdot \sqrt{2 \cdot 4}} = \frac{20}{5,66} = 3,53.$$

1.2. Обчислюємо структуру множини споживчих кошиків, яка відповідає даному рівню корисності:

$$U = (X \cdot Y)^{0,5} \Rightarrow U^2 = X \cdot Y.$$

$$U_1^2 = 3,53^2 = 12,5 = X \cdot Y \Rightarrow Y = U^2 / X.$$

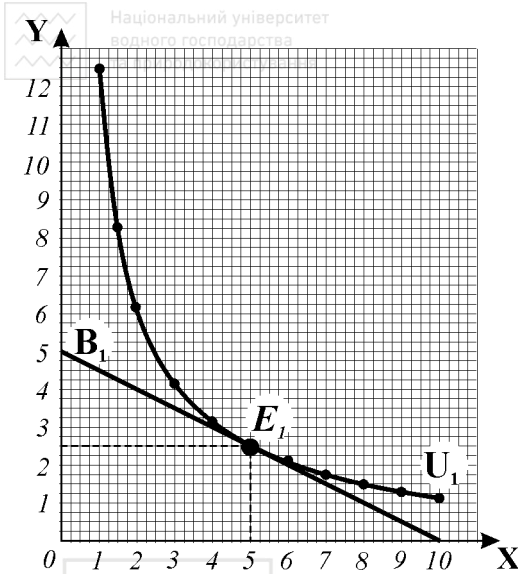
Знаходимо значення Y для кожного значення X:

X	1	1,5	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Y	12,5	8,3	6,25	4,2	3,1	2,5	2,1	1,8	1,6	1,4	1,25

За даними таблиці будемо криву байдужості  $U_1$  на графіку 1.1.

1.3. Бюджетну лінію ( $B_1$ ) будемо на основі рівняння бюджетного обмеження ( $I = P_X \cdot X + P_Y \cdot Y$ ) за екстремальними точками: якщо  $Y = 0$ , то  $X = I / P_X = 20 / 2 = 10$ ; якщо  $X = 0$ , то  $Y = I / P_Y = 20 / 4 = 5$ .

<sup>1</sup> Див: Гронтковська Г.Е., Косік А.Ф. Мікроекономіка. Практикум: Навч. посібник. Вид. 3-тє. – К.: ЦУЛ, 2010. – с. 106.



Графік 1.1. Рівновага споживача

**1.4.** Графічно рівновага споживача встановлюється у точці дотику кривої байдужості та бюджетної лінії – точка  $E_1$  на графіку 1.1; початковий рівноважний (оптимальний) споживчий кошик має структуру:  $5X + 2,5Y$ .

Аналогічні обчислення для побудови нових кривих байдужості та бюджетних ліній за умов зміни ціни товару  $X$  та доходу споживача здійснюються у завданнях 2 і 3.

*Перевірити правильність графічного рішення відносно точки рівноваги і оптимального споживчого кошика можна аналітично –*

через розв'язання системи рівнянь (рівняння бюджетного обмеження та рівняння рівноваги)<sup>2</sup>, що дозволяє отримати вирази для рівноважних значень  $X$  і  $Y$  за заданих значень доходу і цін товарів:

$$X^* = I/2P_X; \quad Y^* = I/2P_Y.$$

Відтак якщо  $I = 20$  грн.,  $P_X = 2$  грн.,  $P_Y = 4$  грн., то рівноважні кількості товарів  $X$  і  $Y$  становитимуть:  $X^* = 20/4 = 5$ ;  $Y^* = 20/8 = 2,5$ .

## Завдання 2. Визначення змін у стані рівноваги зі зміною ціни одного з благ (графік 1.2)

Обчислення даних для виконання 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 – здійснюються аналогічно описанім у п. 1.1., 1.2, 1.3, 1.4 за умови зміни ціни товару  $X$  (за варіантом, що розглядається як приклад, ціна товару  $X$  підвищується до 5 грн.).

На графіку 1.2. до кривих графіка 1.1 добудовується крива байдужості  $U_2$  і бюджетна лінія  $B_2$ , визначається точка рівноваги  $E_2$  і структура нового оптимального споживчого кошика ( $2X + 2,5Y$ ).

<sup>2</sup> Див: Косік А.Ф., Гронтковська Г.Е. Мікроекономіка: Навчальний посібник. Вид. 2-ге, доповнене і перероблене. – К.: ЦУЛ, 2008. – с. 93.



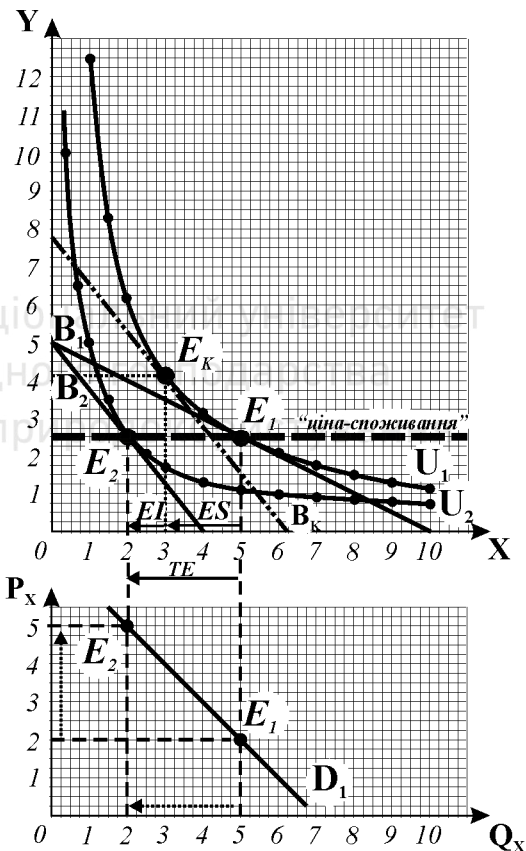
**2.6.** Компенсуюча бюджетна лінія  $B_K$  за моделлю Хікса відображає зміну відносних цін товарів ( $P_X / P_Y$ ) за незмінного реального доходу споживача. Вона є паралельною новій бюджетній лінії  $B_2$ , яка відобразила зміну відносних цін, і дотичною до початкової кривої байдужості  $U_1$ . За точкою дотику **графічно** визначаємо точку компенсуючої рівноваги  $E_K$  та структуру умовного споживчого кошика ( $3X + 4,2Y$ ).

**2.7.** **Графічно** визначаємо величини: *ефекту заміни* ( $ES$ ) – як зміну обсягу споживання товару X при зміні рівноваги від  $E_1$  до  $E_K$ ; *ефекту доходу* ( $EI$ ) – як зміну обсягу споживання товару X при зміні рівноваги від  $E_K$  до  $E_2$ ; *загального ефекту* ( $TE$ ) – для односпрямованих ефектів заміни та доходу – як їх суму.

**2.8.** Для побудови кривої „ціна-споживання” сполучаємо точки рівноваги споживача, пов’язані зі зміною ціни товару X ( $E_1, E_2$ ).

**2.9.** За значеннями цін і відповідних кількостей товару X у рівноважних споживчих кошиках ( $E_1, E_2$ ) добудовуємо нижче криву індивідуального попиту ( $D_1$ ) на товар X. Графік показує, що між ціною товару і обсягом попиту на нього існує **обернена залежність** (за

$P_X = 2$  споживач купував 5 його одиниць, коли ціна підвищилася до  $P_X = 5$ , то під впливом ефектів заміни і доходу він скоротив обсяг покупок до 2 одиниць), а **кожна точка кривої попиту є точкою рівноваги споживача**.



**Графік 1.2.** Зміна рівноваги споживача зі зміною ціни товару X. Крива індивідуального попиту



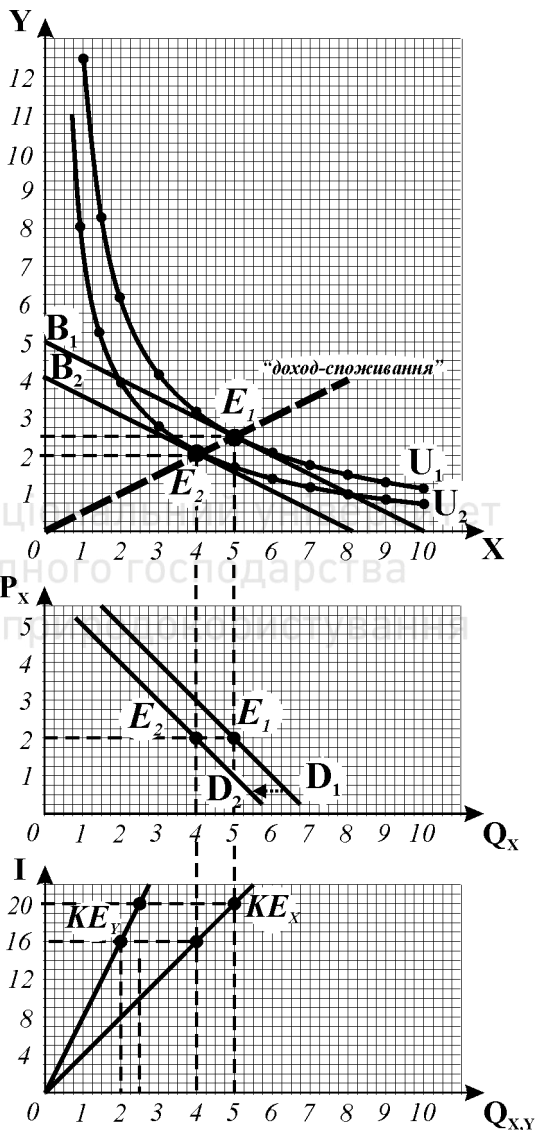
### Завдання 3. Визначення змін у стані рівноваги зі зміною доходу споживача (графік 1.3)

Обчислення даних для виконання 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 – здійснюються аналогічно описаному в п. 1.1., 1.2, 1.3, 1.4 за умови зміни доходу споживача та початкових цін товарів (за варіантом, що розглядається як приклад, дохід споживача зменшується з 20 до 16 грн.).

На графіку 1.3 до кривих графіка 1.1 добудовується крива байдужості  $U_2$  і бюджетна лінія  $B_2$ , визначається точка рівноваги  $E_2$  і структура нового оптимального кошика ( $4X + 2Y$ ).

3.6. Для побудови кривої „доход-споживання” сполучаємо точки рівноваги споживача ( $E_1, E_2$ ), пов’язані зі зміною його доходу за незмінних цін товарів.

3.7. За значеннями кількостей товару  $X$  у рівноважних споживчих кошиках ( $E_1, E_2$ ) добудовуємо нижче графік змін в індивідуальному попиті споживача на товар  $X$ . Графік показує, що зі зменшенням доходу попит споживача на товар  $X$  зменшується за всіх значень



Графік 1.3. Зміна рівноваги споживача зі зміною доходу. Зміни в індивідуальному попиті. Криві Енгеля



ціни, крива попиту зрушується ліворуч ( $D_1 \rightarrow D_2$ ).

3.8. За значеннями кількостей товарів  $X$  і  $Y$  у рівноважних споживчих кошиках ( $E_1, E_2$ ) за кожного рівня доходу побудуємо нижче криві Енгеля для цих благ. Висхідні траєкторії кривих Енгеля вказують на те, що обидва товари є нормальними: зі збільшенням доходу споживач купує їх більше, зі зменшенням доходу – менше.

## ЗАВДАННЯ ДО ВИКОНАННЯ

### частини 2. „Моделювання поведінки конкурентної фірми“

#### Завдання 1. Оптимізація обсягів виробництва фірми

Конкурентна фірма у короткостроковому періоді збільшує обсяги виробництва від 0 до 10 одиниць продукції за певного рівня постійних і змінних витрат та певних ринкових цін, заданих даними варіанту роботи.

1.1. Обчисліть витрати та економічні прибутки (збитки) фірми (грн.) і заповніть таблицю 2.1.

Національний університет економіки та господарства України  
Таблиця 2.1

#### ВИТРАТИ ТА ЕКОНОМІЧНІ ПРИБУТКИ КОНКУРЕНТНОЇ ФІРМИ

Обсяг випуску	Сукупні витрати			Середні витрати			Граничні витрати	Ціна/ граничний вибір			Сукупний вибір			Економічний прибуток (+)/ збитки (-)		
	FC	VC	TC	AFC	AVC	ATC		MR <sub>1</sub>	MR <sub>2</sub>	MR <sub>3</sub>	TR <sub>1</sub>	TR <sub>2</sub>	TR <sub>3</sub>	EP <sub>1</sub>	EP <sub>2</sub>	EP <sub>3</sub>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

1.2. За даними таблиці 2.1 побудуйте модель **TRTC**, визначте оптимальні обсяги виробництва та результати діяльності фірми за кожної з заданих цін:

- **графік 2.1** – криві **TC, VC, FC, TR<sub>1</sub>**;
- **графік 2.2** – криві **TC, VC, FC, TR<sub>2</sub>**;
- **графік 2.3** – криві **TC, VC, FC, TR<sub>3</sub>**.

1.3. За даними таблиці 2.1 побудуйте модель **MRMC**, визначте оптимальні обсяги виробництва та результати діяльності фірми за кожної з заданих цін:

- **графік 2.4** – криві **ATC, AVC, MC, MR<sub>1</sub>**;
- **графік 2.5** – криві **ATC, AVC, MC, MR<sub>2</sub>**;
- **графік 2.6** – криві **ATC, AVC, MC, MR<sub>3</sub>**.

1.4. За **графіком 2.6** моделі **MRMC**:

- 1) визначте **критичні ціни**: ціну беззбитковості та ціну призупинки виробництва, позначте на графіку точку беззбитковості (**b**) і точку закриття (**z**);
- 2) визначте і позначте на графіку **криву короткострокового пропонування фірми**.



## Завдання 2. Пропонування конкурентної фірми і галузі

- 2.1. Згідно з функцією галузевого попиту, заданою вихідними даними варіанту, визначте ціни, за якими можуть бути продані від 1 до 10 (тис.) одиниць продукції галузі. Заповніть колонки 1-2 таблиці 2.2.
- 2.2. За *графіком 2.6 моделі MRMC* визначте обсяги пропонування фірми за різних значень ціни та обсяги галузевого пропонування за умови, що в конкурентній галузі функціонують 1000 фірм з витратами, ідентичними витратам представленої у завданні 1 типової фірми. Заповніть колонки 3-4 таблиці 2.2.

Таблиця 2.2.

### ПРОПОНУВАННЯ КОНКУРЕНТНОЇ ФІРМИ І ГАЛУЗИ

Ціна, (P)	Обсяг галузевого попиту (D), тис. од.	Обсяг пропонування фірми, од.	Обсяг галузевого пропонування (S), тис. од.
1	2	3	4

- 2.3. За даними таблиці 2.2. побудуйте криві ринкового попиту і пропонування галузі (*графік 2.7*). Визначте рівноважну ціну і рівноважний обсяг продукції галузі.
- 2.4. Визначте результат діяльності типової фірми галузі за рівноважною ринковою ціною та спрогнозуйте динаміку галузі у довгостроковому періоді (розширення чи скорочення).

## ВИХІДНІ ДАНІ ВАРІАНТІВ

### частини 2. „Моделювання поведінки конкурентної фірми“ та частини 3. „Моделювання поведінки монополії“

#### ВАРІАНТ 1.

Обсяг випуску, од.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Змінні витрати, грн.	0	50	90	125	158	195	235	280	365	400	475

Постійні витрати = 65.

Ринкові ціни: 58, 40, 35.

Функція ринкового (галузевого) попиту:  $P=110-8Q$ .

#### ВАРІАНТ 2.

Обсяг випуску, од.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Змінні витрати, грн.	0	31	54	71	91	114	149	200	265	345	440

Постійні витрати = 50.

Ринкові ціни: 41, 30, 22.

Функція ринкового (галузевого) попиту:  $P=130-10Q$ .



Обсяг випуску, од.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Змінні витрати, грн.	0	63	103	138	170	208	254	307	368	436	514

Постійні витрати = 80.

Ринкові ціни: 68, 52, 48.

Функція ринкового (галузевого) попиту:  $P=160-10Q$ .

**ВАРІАНТ 4.**

Обсяг випуску, од.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Змінні витрати, грн.	0	51	80	101	116	135	160	191	229	275	331

Постійні витрати = 50.

Ринкові ціни: 48, 31, 24.

Функція ринкового (галузевого) попиту:  $P=100-6Q$ .

**ВАРІАНТ 5.**

Обсяг випуску, од.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Змінні витрати, грн.	0	39	66	86	107	132	165	208	264	334	424

Постійні витрати = 70.

Ринкові ціни: 50, 35, 21.

Функція ринкового (галузевого) попиту:  $P=130-10Q$ .

**ВАРІАНТ 6.**

Обсяг випуску, од.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Змінні витрати, грн.	0	38	64	84	105	130	162	203	253	309	375

Постійні витрати = 65.

Ринкові ціни: 50, 35, 25.

Функція ринкового (галузевого) попиту:  $P=120-10Q$ .

**ВАРІАНТ 7.**

Обсяг випуску, од.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Змінні витрати, грн.	0	82	152	217	277	347	437	547	677	827	997

Постійні витрати = 100.

Ринкові ціни: 105, 82, 66.

Функція ринкового (галузевого) попиту:  $P=155-10Q$ .

**ВАРІАНТ 8.**

Обсяг випуску, од.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Змінні витрати, грн.	0	32	56	74	94	118	148	188	237	296	365

Постійні витрати = 60.

Ринкові ціни: 55, 29, 20.

Функція ринкового (галузевого) попиту:  $P=120-9Q$ .

**ВАРІАНТ 9.**

Обсяг випуску, од.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Змінні витрати, грн.	0	36	64	86	111	140	176	220	273	338	417

Постійні витрати = 70.

Ринкові ціни: 50, 35, 28.

Функція ринкового (галузевого) попиту:  $P=130-10Q$ .

**ВАРІАНТ 10.**

Обсяг випуску, од.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Змінні витрати, грн.	0	75	105	125	140	153	173	204	254	324	426

Постійні витрати = 70.

Ринкові ціни: 60, 32, 28

Функція ринкового (галузевого) попиту:  $P=140-10Q$ .

**ВАРІАНТ 11.**

Обсяг випуску, од.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Змінні витрати, грн.	0	66	90	107	114	127	146	177	226	299	402

Постійні витрати = 70.

Ринкові ціни: 60, 30, 24

Функція ринкового (галузевого) попиту:  $P=130-12Q$ .

**ВАРІАНТ 12.**

Обсяг випуску, од.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Змінні витрати, грн.	0	32	56	74	94	118	148	188	237	296	365

Постійні витрати = 60.

Ринкові ціни: 55, 29, 20

Функція ринкового (галузевого) попиту:  $P=120-10Q$ .

**ВАРІАНТ 13.**

Обсяг випуску, од.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Змінні витрати, грн.	0	86	130	161	188	217	250	286	336	399	476

Постійні витрати = 85.

Ринкові ціни: 62, 46, 38.

Функція ринкового (галузевого) попиту:  $P=140-12Q$ .

**ВАРІАНТ 14.**

Обсяг випуску, од.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Змінні витрати, грн.	0	45	85	120	153	188	228	273	328	393	468

Постійні витрати = 65.

Ринкові ціни: 58, 47, 36.

Функція ринкового (галузевого) попиту:  $P=130-9Q$ .

**ВАРІАНТ 15.**

Обсяг випуску, од.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Змінні витрати, грн.	0	68	108	143	173	208	248	293	348	413	488

Постійні витрати = 65.

Ринкові ціни: 68, 45, 38.

Функція ринкового (галузевого) попиту:  $P=115-5Q$ .

**ВАРІАНТ 16.**

Обсяг випуску, од.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Змінні витрати, грн.	0	78	100	108	114	127	146	177	226	299	402

Постійні витрати = 70.

Ринкові ціни: 52, 32, 25

Функція ринкового (галузевого) попиту:  $P=120-6Q$ .

**ВАРІАНТ 17.**

Обсяг випуску, од.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Змінні витрати, грн.	0	89	130	162	192	227	271	324	389	469	564

Постійні витрати = 80.

Ринкові ціни: 70, 52, 41.

Функція ринкового (галузевого) попиту:  $P=160-10Q$ .**ВАРІАНТ 18.**

Обсяг випуску, од.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Змінні витрати, грн.	0	47	72	89	100	115	135	164	199	241	293

Постійні витрати = 80.

Ринкові ціни: 48, 30, 21.

Функція ринкового (галузевого) попиту:  $P=120-10Q$ .**ВАРІАНТ 19.**

Обсяг випуску, од.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Змінні витрати, грн.	0	34	56	72	90	112	140	178	229	294	375

Постійні витрати = 85.

Ринкові ціни: 55, 36, 20

Функція ринкового (галузевого) попиту:  $P=100-8Q$ .**ВАРІАНТ 20.**

Обсяг випуску, од.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Змінні витрати, грн.	0	32	56	74	94	118	148	188	237	296	365

Постійні витрати = 60.

Ринкові ціни: 55, 29, 20.

Функція ринкового (галузевого) попиту:  $P=120-8Q$ .**ВАРІАНТ 21.**

Обсяг випуску, од.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Змінні витрати, грн.	0	31	54	71	91	114	149	200	265	345	440

Постійні витрати = 50.

Ринкові ціни: 41, 30, 22.

Функція ринкового (галузевого) попиту:  $P=120-9Q$ .**ВАРІАНТ 22.**

Обсяг випуску, од.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Змінні витрати, грн.	0	70	107	130	147	160	180	211	261	331	433

Постійні витрати = 75.

Ринкові ціни: 55, 35, 25

Функція ринкового (галузевого) попиту:  $P=145-9Q$ .**ВАРІАНТ 23.**

Обсяг випуску, од.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Змінні витрати, грн.	0	81	151	216	276	346	436	546	676	826	996

Постійні витрати = 100.

Ринкові ціни: 115, 85, 69.

Функція ринкового (галузевого) попиту:  $P=190-9Q$ .

**ВАРІАНТ 24.**

Обсяг випуску, од.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Змінні витрати, грн.	0	81	111	131	146	159	179	210	260	330	432

Постійні витрати = 70.

Ринкові ціни: 65, 35, 30.

Функція ринкового (галузевого) попиту:  $P=110-7Q$ .

**ВАРІАНТ 25.**

Обсяг випуску, од.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Змінні витрати, грн.	0	30	52	68	88	113	145	185	232	290	358

Постійні витрати = 50.

Ринкові ціни: 40, 28, 20.

Функція ринкового (галузевого) попиту:  $P=120-10Q$ .

**ВАРІАНТ 26.**

Обсяг випуску, од.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Змінні витрати, грн.	0	36	64	86	111	140	176	220	233	338	417

Постійні витрати = 70.

Ринкові ціни: 55, 40, 32.

Функція ринкового (галузевого) попиту:  $P=130-10Q$ .

**ВАРІАНТ 27.**

Обсяг випуску, од.	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

Постійні витрати = 60.

Ринкові ціни: 56, 44, 32.

Функція ринкового (галузевого) попиту:  $P=130-10Q$ .

**ВАРІАНТ 28.**

Обсяг випуску, од.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Змінні витрати, грн.	0	50	90	125	158	195	235	280	335	400	475

Постійні витрати = 65.

Ринкові ціни: 58, 40, 35.

Функція ринкового (галузевого) попиту:  $P=130-9Q$ .

**ВАРІАНТ 29.**

Обсяг випуску, од.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Змінні витрати, грн.	0	32	56	74	94	118	148	188	237	296	365

Постійні витрати = 75.

Ринкові ціни: 55, 35, 18.

Функція ринкового (галузевого) попиту:  $P=140-10Q$ .

**ВАРІАНТ 30.**

Обсяг випуску, од.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Змінні витрати, грн.	0	58	98	133	165	200	240	285	340	405	480

Постійні витрати = 45.

Ринкові ціни: 60, 45, 35.

Функція ринкового (галузевого) попиту:  $P=150-12Q$ .





## МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ВИКОНАННЯ частини 2. „Моделювання поведінки конкурентної фірми“

*Припустимо, що вихідні дані варіанту такі:*

Обсяг випуску, од.	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

Постійні витрати = 60.

Ринкові ціни:  $P_1 = 60$ ,  $P_2 = 40$ ,  $P_3 = 30$ .

Функція ринкового (галузевого) попиту:  $P=120-10Q$ .

### Завдання 1. Оптимізація обсягів виробництва конкурентної фірми

**1.1.** Обчислюємо витрати та економічні прибутки (збитки) фірми, результати заносимо у *таблицю 2.1.*

*Таблиця 2.1*

#### ВИТРАТИ ТА ЕКОНОМІЧНІ ПРИБУТКИ КОНКУРЕНТНОЇ ФІРМИ

Обсяг випуску	Сукупні витрати			Середні витрати			Граничні витрати	Ціна (граничний виторг)			Сукупний виторг			Економічний прибуток (+)/збитки(-)		
	Q	FC	VC	TC	AFC	AVC		ATC	MC	MR <sub>1</sub>	MR <sub>2</sub>	MR <sub>3</sub>	TR <sub>1</sub>	TR <sub>2</sub>	TR <sub>3</sub>	EP <sub>1</sub>
0	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0	60	0	60	-	-	-	45	60	40	30	0	0	0	-60	-60	-60
1	60	45	105	60	45	105	40	60	40	30	60	40	30	-45	-65	-75
2	60	85	145	30	42,5	72,5	35	60	40	30	120	80	60	-25	-65	-85
3	60	120	180	20	40	60	30	60	40	30	180	120	30	0	-60	-90
4	60	150	210	15	37,5	52,5	30	60	40	30	240	160	120	30	-50	-90
5	60	185	245	12	37	49	35	60	40	30	300	200	150	55	-45	-95
6	60	225	285	10	37,5	47,5	40	60	40	30	360	240	180	75	-45	-105
7	60	270	330	8,6	38,5	47,1	45	60	40	30	420	280	210	80	-50	-120
8	60	325	385	7,5	40,6	48,1	55	60	40	30	480	320	240	95	-65	-145
9	60	390	450	6,7	43,3	50	65	60	40	30	540	360	270	90	-90	-180
10	60	465	525	6,0	46,5	52,5	75	60	40	30	600	400	300	75	-125	-225

Для розрахунків використовуємо базові формули:  $TR = P \cdot Q$ ;  
 $TC = FC + VC$ ;  $AFC = FC / Q$ ;  $AVC = VC / Q$ ;  $ATC = TC / Q$ ;  
 $MC = \Delta VC / \Delta Q$ ;  $EP = TR - TC$ ;  $EP = (P - ATC) \cdot Q$ .

1.2. За даними таблиці 2.1 будуємо модель TRTC. За кожної з заданих цін графічно визначаємо:

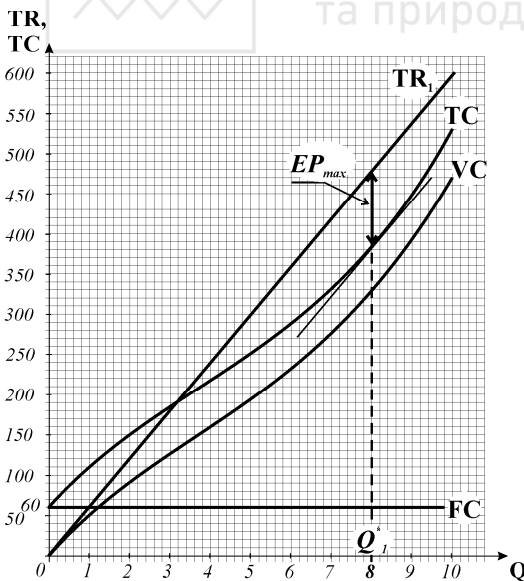
1) оптимальний обсяг виробництва, 2) результат діяльності фірми.

Оптимальний обсяг виробництва визначається за загальним правилом вибору оптимального обсягу випуску:

□ оптимальним обсягом є той, за якого граничний виторг дорівнює граничним витратам:  $MR = MC$ .

У моделі TRTC для конкурентної фірми він визначається за дотичною до TC, паралельною TR. Досягнута за певного обсягу паралельність означає, що кути нахилу відповідних кривих рівні:  $\Delta TR / \Delta Q = \Delta TC / \Delta Q$ , отже, виконується правило  $MR = MC$  ( $\Delta TR / \Delta Q = MR$ ,  $\Delta TC / \Delta Q = MC$ ), а визначений обсяг є оптимальним.

Результат діяльності – сума прибутку чи збитків – у моделі TRTC визначається на основі базової формули  $EP = TR - TC$  і графічно відповідає відрізку між TR і TC по вертикалі.



Графік 2.1. Модель TRTC для конкурентної фірми: випадок максимізації прибутку

Для варіанту, що розглядається як приклад:

▪ графік 2.1: оптимальний обсяг випуску за ринкової ціни  $P_1 = 60$  ( $TR_1$ ) –  $Q_1^* = 8$  одиниць продукції; результат діяльності: фірма максимізує економічний прибуток, оскільки для  $Q_1^*$   $TR > TC$ , величина прибутку відповідає вертикальному відрізку  $EP_{max}$  між кривими TR і TC;

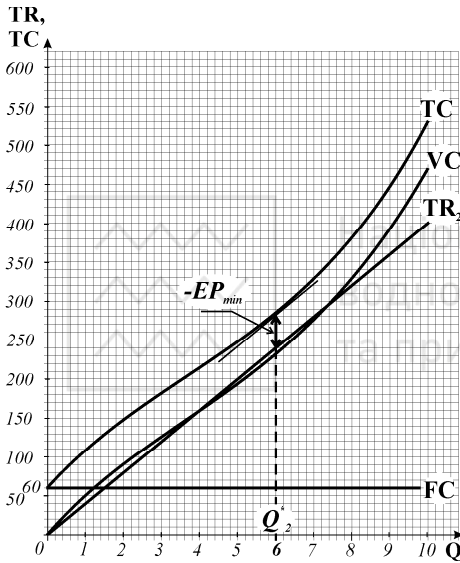
▪ графік 2.2: оптимальний обсяг випуску за ринкової ціни  $P_2 = 40$  ( $TR_2$ ) –  $Q_2^* = 6$  одиниць продукції; результат



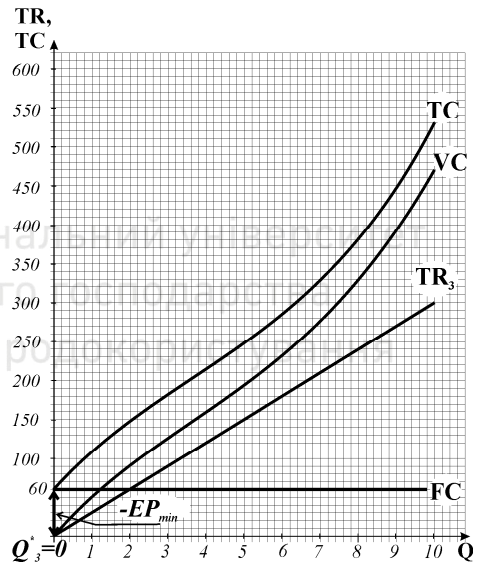
**діяльності:** фірма мінімізує збитки шляхом виробництва, оскільки для  $Q_2^*$   $VC < TR < TC$ , величина збитків відповідає вертикальному відрізку  $-EP_{min}$  між кривими  $TC$  і  $TR$ ;

▪ **графік 2.3:** оптимальний обсяг випуску за ринкової ціни  $P_3 = 30$

$(TR_3) - Q_3^* = 0$ , оскільки за всіх обсягів випуску  $TR < VC$ ; **результат діяльності:** фірма мінімізує збитки шляхом закриття, величина збитків дорівнює сумі постійних витрат фірми і відповідає вертикальному відрізку  $-EP_{min}$  між кривими  $TC$  і  $TR$  на нульовому обсязі випуску.



Графік 2.2. Модель TRTC для конкурентної фірми: випадок мінімізації збитків шляхом виробництва



Графік 2.3. Модель TRTC для конкурентної фірми: випадок мінімізації збитків шляхом закриття

**1.3.** За даними таблиці 2.1 будемо модель **MRMC**. За кожної з заданих цін **графічно** визначаємо:

- 1) **оптимальний обсяг виробництва,**
- 2) **результат діяльності фірми.**

У моделі **MRMC** **оптимальний обсяг випуску** визначається за правилом  $MR = MC$  і відповідає точці перетину кривих  $MR$  і  $MC$ .

**Результат діяльності** – сума прибутку чи збитків – у моделі **MRMC** визначається на основі базової формули  $EP = (P - ATC) \cdot Q^*$  і графічно відповідає площі прямокутника.



**графік 2.4:**  
**оптимальний обсяг випуску** за ринкової ціни

$P_1 = 60$  ( $MR_1$ ) –

$Q_1^* = 8$  одиниць продукції; **результат діяльності:** фірма

максимізує економічний прибуток, оскільки для  $Q_1^* P > ATC$ , величина прибутку відповідає площі заштрихованого прямокутника  $EP_{max}$ ;

**графік 2.5:**  
**оптимальний обсяг випуску** за ринкової ціни

$P_2 = 40$  ( $MR_2$ ) –  $Q_2^* = 5,4$  одиниць продукції<sup>1</sup>; **результат діяльності:**

фірма мінімізує збитки шляхом виробництва оскільки для  $Q_2^*$   $AVC < P < ATC$ ,

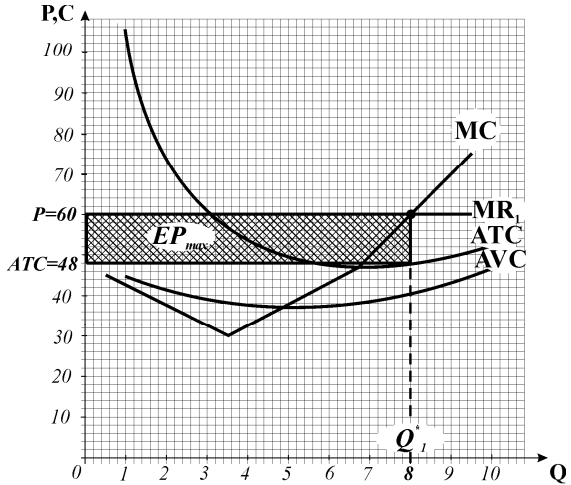
величина збитків відповідає площі заштрихованого прямокутника  $-EP_{min}$ ;

**графік 2.6:**  
**оптимальний обсяг випуску** за ринкової ціни

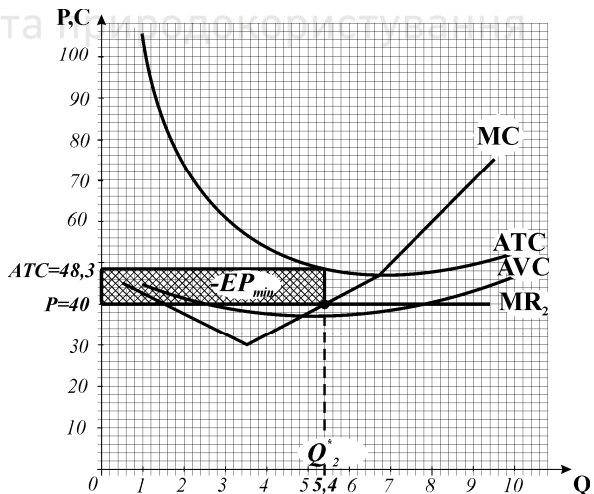
$P_3 = 30$  ( $MR_3$ ) –

$Q_3^* = 0$ ; **результат діяльності:** фірма

мінімізує збитки шляхом закриття оскільки за всіх обсягів випуску  $P < AVC$ ; величина збитків дорівнює сумі постійних витрат фірми.



Графік 2.4. Модель MRMC для конкурентної фірми: випадок максимізації прибутку

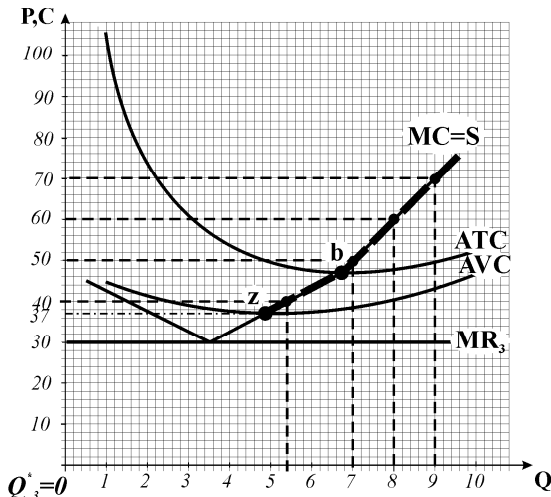


Графік 2.5. Модель MRMC для конкурентної фірми: випадок мінімізації збитків шляхом виробництва

<sup>1</sup> розбіжність значень оптимальних обсягів випуску за двома моделями пояснюється тим, що модель MRMC дає більш точний результат порівняно з моделлю TRTC.

**1.4. За графіком 2.6 моделі MRMC:**

- 1) визначаємо **критичні ціни**: ціну беззбитковості ( $P = \min ATC$ ) – точка беззбитковості **b**; та ціну призупинки виробництва ( $P = \min AVC$ ), точка закриття **z**;
- 2) крива **короткострокового пропонування фірми** ( $MC = S$ ) є висхідним відрізком кривої її граничних витрат вище точки закриття ( $z = \min AVC$ ).



Графік 2.6. Модель MRMC для конкурентної фірми: випадок мінімізації збитків шляхом закриття.  
Крива короткострокового пропонування

**Завдання 2. Пропонування конкурентної фірми і галузі**

- 2.1. Згідно з заданою вихідними даними варіанту функцією галузевого попиту ( $P=120-10Q$ ) визначаємо співвідношення цін і відповідних обсягів галузевого попиту, заносимо дані у колонки 1-2 таблиці 2.2.

Таблиця 2.2.

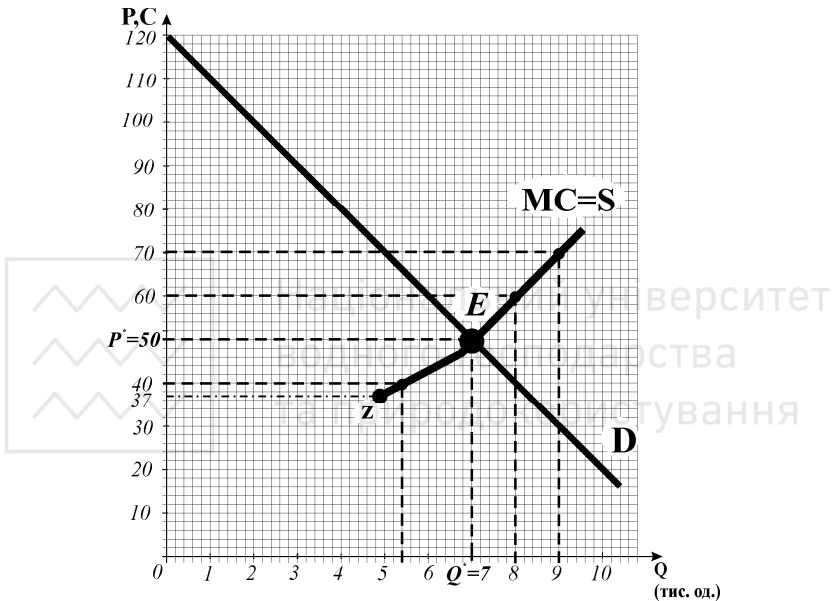
**ПРОПОНУВАННЯ КОНКУРЕНТНОЇ ФІРМИ І ГАЛУЗИ**

Ціна, (P)	Обсяг галузевого попиту (D), тис. од.	Обсяг пропонування фірми, од.	Обсяг галузевого пропонування (S), тис. од.
1	2	3	4
120	0	—*	—*
110	1	—	—
100	2	—	—
90	3	—	—
80	4	—	—
70	5	9	9
60	6	8	8
50	7	7	7
40	8	5,4	5,4
30	9	0	0
20	10	0	0

\*обмеженість вихідних даних не дозволяє визначити обсяги пропонування за вищих цін.

2.2. За *графіком 2.6* моделі MRMC визначаємо обсяги пропонування фірми за галузевими цінами та обсяги галузевого пропонування 1000 фірм з ідентичними витратами, заповнюємо колонки 3-4 таблиці 2.2.

2.3. За даними таблиці 2.2 на *графіку 2.7* будемо криві ринкового попиту ( $D$ ) і пропонування галузі ( $S$ ), визначаємо точку ринкової рівноваги ( $E$ ), рівноважну ціну ( $P^* = 50$ ) і рівноважний обсяг продукції галузі ( $Q^* = 7$  тис. одиниць).



Графік 2.7. Рівновага конкурентної галузі

2.4. Оскільки за рівноважною ринковою ціною типова фірма галузі одержує економічний прибуток (для обсягу  $Q^* = 7$   $P > ATC$ ), у довгостроковому періоді нові фірми почнуть входити в галузь, відтак галузь буде розширюватись.



## ЗАВДАННЯ ДО ВИКОНАННЯ частини 3. „Моделювання поведінки монополії“

Конкурентна галузь монополізується. Монополіст як єдиний продавець стикається з кривою ринкового (галузевого) попиту. Витрати простої монополії (монополії з єдиною ціною) ідентичні витратам конкурентної галузі (*тис. грн.*). Витрати типової фірми конкурентної галузі за даними варіанту обчислені у таблиці 2.1.

### Завдання 1. Оптимізація вибору простої монополії

1.1. Визначте величини сукупного і граничного виторгів та економічних прибутків фірми-монополіста. Заповніть колонки 1-8 таблиці 3.1, добравши необхідні дані для колонок 5-7 з таблиці 2.1 та дані для колонок 1-2 з таблиці 2.2.

Таблиця 3.1.

#### ВИТРАТИ ТА ПРИБУТКИ МОНОПОЛІЇ

Обсяг попиту (тис. од.)	Ціна	Сукупний виторг	Граничний виторг	Граничні витрати	Середні витрати	Сукупні витрати	Економічні прибутки	Цінова дискримінація	
Q	P	TR <sub>m</sub>	MR <sub>m</sub>	MC	ATC	TC	EP <sub>m</sub>	TR <sub>nd</sub>	EP <sub>nd</sub>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1.2. За даними таблиці 3.1 побудуйте модель TRTC, визначте *оптимальний обсяг виробництва* та *результат діяльності монополії*:

- *графік 3.1* – криві TC, TR<sub>m</sub>.

1.3. За даними таблиці 3.1 побудуйте модель MRMC, визначте *оптимальний обсяг виробництва* та *результат діяльності монополії*:

- *графік 3.2* – криві D, MR<sub>m</sub>, ATC, MC.

### Завдання 2. Визначення суспільних втрат від монополізації галузі

2.1. За *графіком 3.2* моделі MRMC визначте рівноважні обсяг випуску та ціну, які встановилися б на галузевому ринку за умов досконалої конкуренції; порівняйте їх з ціною і обсягом випуску простої монополії.

2.2. Визначте та проілюструйте графічно складові суспільних втрат від монополізації виробництва в галузі.

### Завдання 3. Максимізація прибутку монополією з ціною дискримінацією

3.1. Обчисліть величини сукупного виторгу та економічного прибутку фірми-монополіста за умови здійснення нею *політики цінової дискримінації I ступеня*. Заповніть колонки 9-10 таблиці 3.1.

3.2. На *графіку 3.1* моделі **TRTC** добудуйте криву сукупного виторгу монополії з ціною дискримінацією  $TR_{md}$ . Визначте графічно оптимальний обсяг виробництва та величину економічного прибутку.

3.3. За *графіком 3.2* моделі **MRMC** визначте обсяг виробництва монополії з ціною дискримінацією I ступеня. Зробіть висновки щодо зміни суспільних втрат порівняно з простою монополією.

## МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ВИКОНАННЯ частини 3. „Моделювання поведінки монополії“

### Завдання 1. Оптимізація вибору простої монополії

1.1. Переносимо значення галузевих цін і обсягів попиту на продукцію галузі з таблиці 2.2 (колонки 1,2) у таблицю 3.1 (колонки 1,2). Переносимо значення  $MC$ ,  $ATC$ ,  $TC$  з таблиці 2.1 (колонки 4,7-8) у таблицю 3.1. (колонки 5-7). Обчислюємо величини сукупного і граничного виторгів та економічних прибутків фірми-монополіста, заповнюємо колонки 3,4,8 таблиці 3.1.

*Таблиця 3.1*

### ВИТРАТИ ТА ПРИБУТКИ МОНОПОЛІЇ

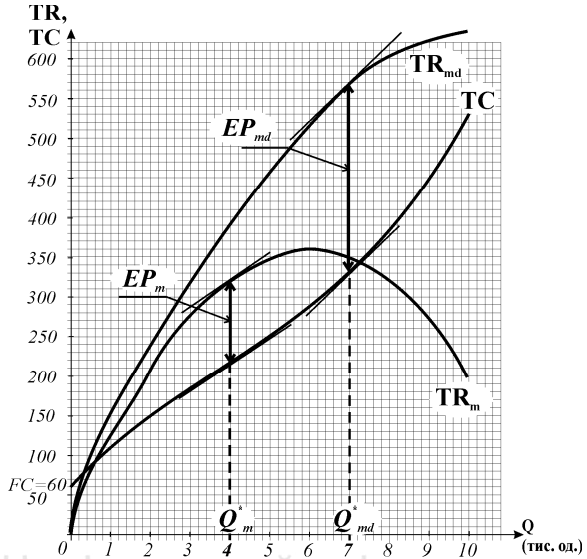
Q	P	$TR_m$	$MR_m$	MC	ATC	TC	$EP_m$	$TR_{md}$	$EP_{md}$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	120	0	110	45	-	60	-60	0	-60
1	110	110			90	105	105	5	110
2	100	200	70	40	72,5	145	55	210	65
3	90	270	50	35	60	180	90	300	120
4	80	320	30	30	52,5	210	110	380	170
5	70	350	10	35	49	245	105	450	205
6	60	360	-10	40	47,5	285	75	510	225
7	50	350	-30	45	47,1	330	20	560	230
8	40	320	-50	55	48,1	385	-65	600	215
9	30	270	-70	65	50	450	-180	630	180
10	20	200	-70	75	52,5	525	-325	650	125

1.2. За даними таблиці 3.1 будемо *графік 3.1* – модель **TRTC** для монополії. *Графічно*, згідно з правилом  $MR = MC$ , визначаємо *оптимальний обсяг виробництва* (за дотичними до  $TR$  і  $TC$ , паралельними на оптимальному обсязі випуску) –  $Q_m^* = 4$  тис. одиниць продукції. *Результат діяльності* визначаємо як різницю вертикальних координат кривих  $TR$  і  $TC$  на оптимальному обсязі випуску; монополія



максимізує економічний прибуток, оскільки для  $Q_m^*$   $TR > TC$ , величина прибутку відповідає відрізку  $EP_m$ .

1.3. За даними таблиці 3.1 будемо **графік 3.2 – модель MRMC** для монополії. Оскільки монополія визначає **комбінацію оптимального обсягу випуску та ціни**, то за правилом  $MR = MC$  визначимо оптимальний обсяг випуску  $Q_m^* = 4,3$  тис. одиниць продукції, для якого за кривою

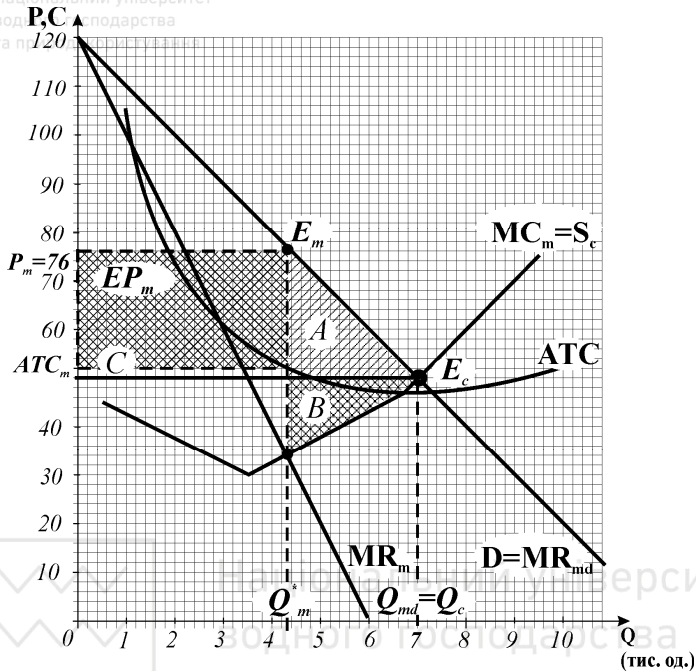


Графік 3.1. Модель TRTC для простої монополії та монополії з ціновою дискримінацією

ринкового попиту знаходимо відповідну ціну:  $P_m = 76$ . **Результат діяльності** визначається на основі базової формули  $EP = (P - ATC) \cdot Q^*$ . Монополія максимізує економічний прибуток, оскільки для  $Q_m^*$   $P > ATC$ , величина прибутку відповідає площі заштрихованого прямокутника  $EP_{max}$ .

## Завдання 2. Визначення суспільних втрат від монополізації галузі

2.1. За **графіком 3.2** моделі MRMC визначимо рівноважний обсяг випуску та ціну, які встановилися б на галузевому ринку за умов досконалої конкуренції. Їх показує точка рівноваги  $E_c$  на перетині кривих попиту і пропонування. Конкурентна галузь виробляє  $Q_c = 7$  тис. одиниць продукції за ціною  $P_c = 50$ . Порівняно з конкурентною галуззю монополія (за інших рівних умов) виробляє менший обсяг продукції ( $Q_m^* = 4,3$  тис. одиниць) і продає її за вищою ціною ( $P_m = 76$ ).



Графік 3.2. Модель MRMC для простої монополії та монополії з ціновою дискримінацією

- 2.2. Суспільні втрати від монополізації галузі аналізуються за змінами показників економічного добробуту – **надлишків споживача і виробника**. В умовах конкурентної рівноваги надлишки споживача і виробника максимальні. За умов монополії (графік 3.2) через **менший обсяг випуску** споживачі втрачають частину споживчого надлишку, яка відповідає площі *A*, через вищу ціну продукції вони втрачають частину споживчого надлишку, яка відповідає площі *C*. Сумарна втрата надлишку споживачів дорівнює сумі площ *A* + *C*. Через **менший обсяг випуску** монополіст сам втрачає частину надлишку виробника (площа *B*), але перетворює на надлишок виробника (складовою якого є його економічний прибуток) частину споживчого надлишку *C*. Чиста втрата споживчого і виробничого надлишків для суспільства від невиробленої в умовах монополізації галузі продукції (**незворотні суспільні втрати**) відповідає сумі площ трикутників *A* і *B*.



### Завдання 3. Максимізація прибутку монополією з ціноюю дискримінацією

- 3.1. Застосування політики цінової дискримінації I ступеня означає, що монополіст продає кожну тисячу одиниць продукції за іншою (максимальною) ціною. Готовність покупців платити певну ціну за певну кількість продукції визначає крива ринкового попиту. Сукупний виторг монополії  $TR_{md}$  обчислюється як сума цін всіх проданих одиниць продукції.

Q	P	$TR_{md}$
0	120	0
1	110	110
2	100	110+100=210
3	90	110+100+90=300
4	80	110+100+90+80=380
5	70	110+100+90+80+70=450 і т.д.

Обчислені значення сукупного виторгу  $TR_{md}$  та відповідні значення економічного прибутку  $EP_{md}$  заносимо у колонки 9-10 таблиці 3.1.

- 3.2. На *графіку 3.1* моделі **TRTC** добудовуємо криву сукупного виторгу  $TR_{md}$ , *графічно* за правилом  $MR = MC$  (як і для простої монополії) визначаємо оптимальний обсяг виробництва ( $Q_{md}^* = 7$ ) та величину економічного прибутку (відрізок  $EP_{md}$ ).
- 3.3. На *графіку 3.2* моделі **MRMC** крива граничного виторгу монополії з ціноюю дискримінацією I ступеня співпадає з кривою попиту ( $D = MR_{md}$ ); *оптимальний обсяг виробництва*, визначений за правилом  $MR = MC$ , є рівним обсягу виробництва конкурентної галузі ( $Q_{md} = 7 = Q_c$ ). Виробляючи рівний конкурентному обсяг продукції, монополія з ціноюю дискримінацією I ступеня не завдає незворотних суспільних втрат, однак за рахунок диференціації цін захоплює весь надлишок споживача і перетворює його на надлишок виробника (свій монополий прибуток).