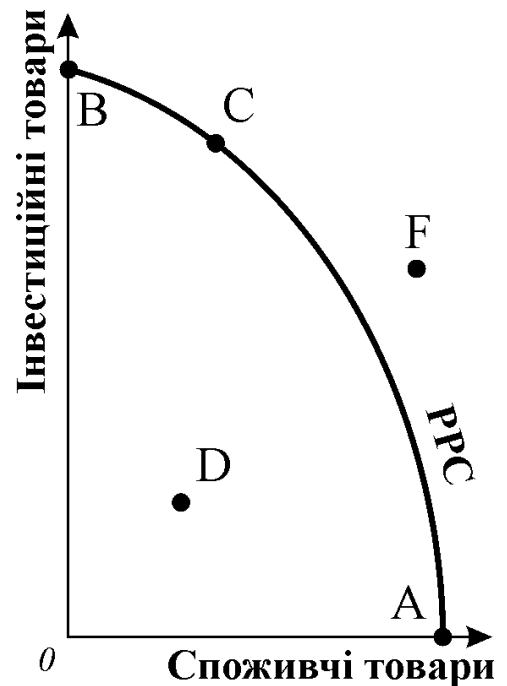




## Графоаналітична вправа 2.

За графіком визначте точки, які відповідають наступним ситуаціям:

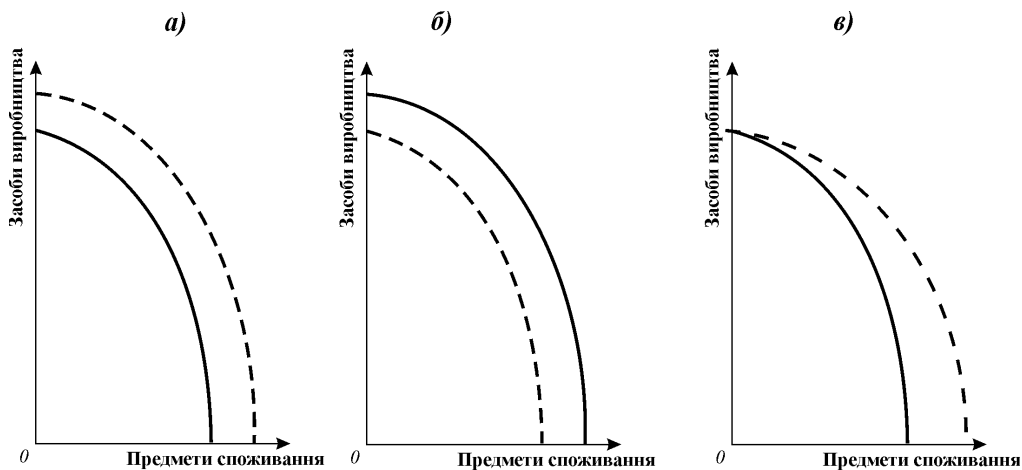
- 1) економіка використовує не всі наявні ресурси (точка \_\_\_\_\_);
- 2) економічні цілі не відповідають можливостям економіки (точка \_\_\_\_\_);
- 3) в економіці виробляється максимально можлива кількість благ за наявних ресурсів (точки \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_).
- 4) нові технології дозволяють подолати обмеженість ресурсів економіки (\_\_\_\_\_);
- 5) економіка використовує наявні обмежені ресурси ефективно (точки \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_)



## Графоаналітична вправа 3.

За графіками визначте ті, які відповідають наступним ситуаціям:

- 1) в економіку залучені додаткові ресурси (графік \_\_\_\_\_);
- 2) змінилися уподобання суспільства відносно двох груп благ (\_\_\_\_\_);
- 3) виробничі можливості економіки внаслідок стихійного лиха зменшились (графік \_\_\_\_\_);
- 4) економіка перейшла до використання більш ефективних технологій (графік \_\_\_\_\_);
- 5) ресурси перерозподілені на користь виробництва предметів споживання (\_\_\_\_\_);
- 6) внаслідок приросту населення збільшилася потреба у предметах споживання (\_\_\_\_\_);
- 7) підвищилася ефективність у галузях, що виробляють предмети споживання (графік \_\_\_\_\_).



## Принципи побудови графічних ілюстрацій

Основний вид моделей у мікроекономіці – це *графічні моделі*. Графіки є тим засобом, за допомогою якого економісти виражають свої теорії та моделі. Тому для успішного освоєння мікроекономіки потрібно навчитися „читати“ графіки. Графічна картинка іноді здатна замінити чимало сторінок тексту.

Більшість графічних моделей пояснюють взаємозв'язки між двома економічними змінними.

### Залежні і незалежні змінні. Характер зв'язку між змінними

У мікроекономіці, так само, як і в математиці, змінні поділяються на *незалежні і залежні*.

*Незалежна змінна* – це „*причина*“, котра викликає зміну залежної змінної.

*Залежна змінна* – це „*наслідок*“, що змінюється внаслідок зміни незалежної змінної.

Існують випадки, коли одна змінна не залежить від зміни іншої.

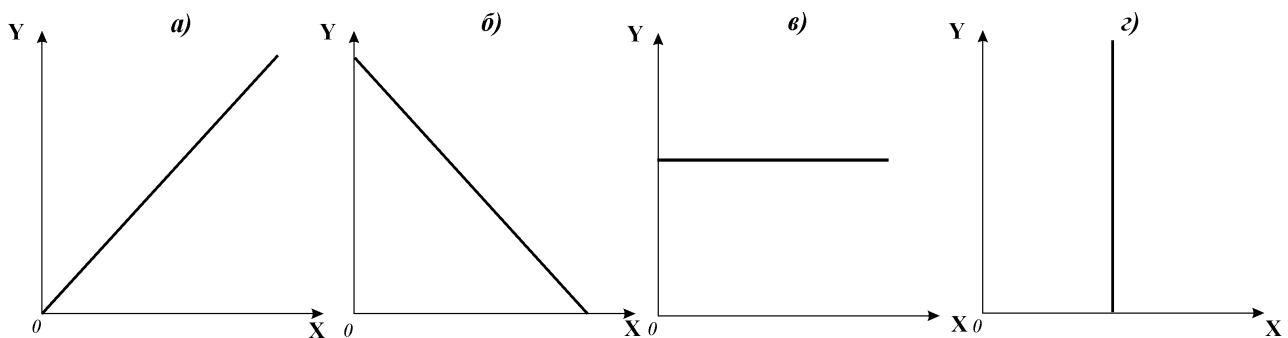
У **математиці** незалежною змінною вважають  $x$ , її значення відкладають на горизонтальній осі, залежною –  $y$  (вертикальна вісь). У **мікро- і макроекономіці** можливе „математичне“ розташування змінних (переважно у макроекономічних моделях). Але у мікроекономіці, на *відміну від математики, незалежну змінну виносять на вертикальну вісь, а залежну – на горизонтальну*. При цьому *характер залежності між змінними і вигляд кривих не змінюються*.

Між змінними існує два види взаємозалежності: пряма та обернена:

- *пряма залежність означає, що обидві змінні змінюються в одному і тому ж напрямку* (або обидві збільшуються, або обидві зменшуються);
- *обернена залежність означає, що змінні змінюються у протилежних напрямках* (якщо одна збільшується, то друга зменшується, і навпаки).

Незалежно від того, на яких осях розміщені змінні  $x$  і  $y$ , **графічно**:

- наявність *прямой залежності дає висхідну криву (а)*,
- наявність *оберненої залежності – спадну криву (б)*,
- якщо  $y$  не змінюється зі зміною  $x$ , матимемо *пряму горизонтальну лінію (в)*,
- якщо  $x$  не змінюється зі зміною  $y$ , матимемо *пряму вертикальну лінію (г)*.



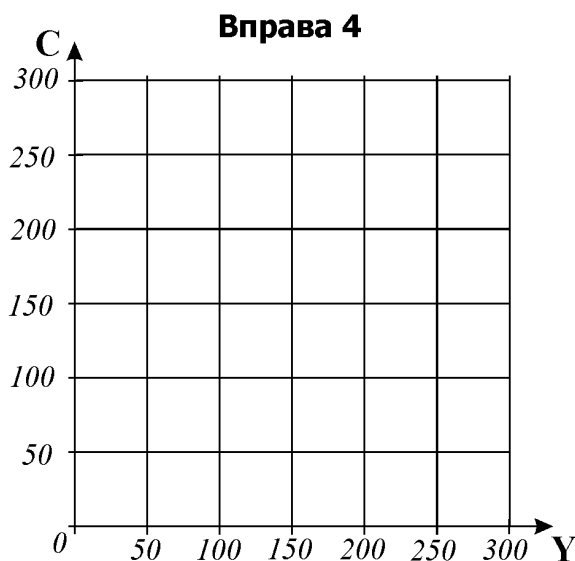
### Графоаналітична вправа 4.

Дані таблиці представляють доходи (Y) і видатки на споживання (C) деякої родини.

Доход, грн. (Y)	Видатки на споживання, грн. (C)	Точки
0	50	<i>А</i>
100	100	<i>Б</i>
200	150	<i>В</i>
300	200	<i>Г</i>

**Визначте:**

- 1) залежну і незалежну змінні;
- 2) характер залежності між змінними;
- 3) побудуйте криву споживання.



**Відповіді:**

- 1) *дохід* являє собою \_\_\_\_\_ змінну, а *споживання* – \_\_\_\_\_ змінну.
- 2) між доходом і споживанням існує \_\_\_\_\_ залежність;
- 3) побудова кривої споживання (як у математиці): кожна комбінація «дохід – споживання» має у двовимірному просторі *спільну точку*. Лінія, яка сполучає всі точки, є кривою споживання; \_\_\_\_\_ характер кривої споживання засвідчує наявність \_\_\_\_\_ зв'язку між змінними.

### Графоаналітична вправа 5.

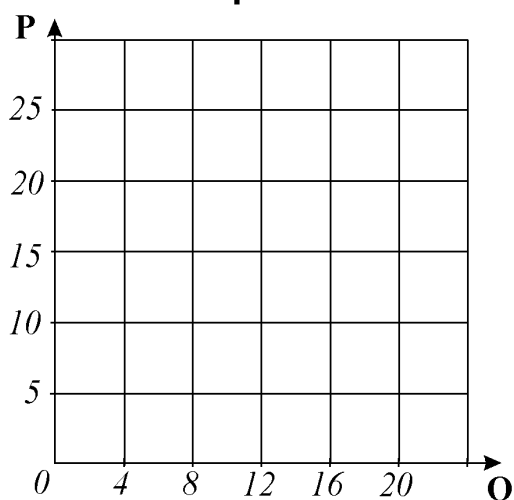
Дані таблиці представляють зв'язок між ціною на квитки (P) та числом відвідувачів футбольних матчів (Q).

Ціна квитка, грн. (P)	Число відвідувачів, тис. чол. (Q)	Точки
25	0	<i>А</i>
20	4	<i>Б</i>
15	8	<i>В</i>
10	12	<i>Г</i>
5	16	<i>Д</i>
0	20	<i>Е</i>

**Визначте:**

- 1) залежну і незалежну змінні;
- 2) характер залежності між змінними;
- 3) побудуйте криву попиту на квитки.

### Вправа 5



**Відповіді:**

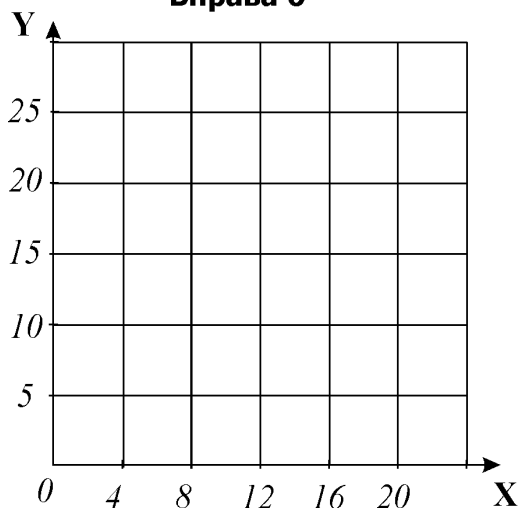
- 1) **незалежною змінною** є \_\_\_\_\_ (відкладаємо її на вертикальній осі «як в економіці»), **залежною** – \_\_\_\_\_ (відкладаємо її на горизонтальній осі).
- 2) між цінами на квитки і числом відвідувачів футбольних матчів існує \_\_\_\_\_ **зв'язок; ці дві змінні змінюються в** \_\_\_\_\_ **напрямках**. Коли ціна квитка \_\_\_\_\_, число глядачів \_\_\_\_\_. І навпаки, коли ціна квитка \_\_\_\_\_, число глядачів \_\_\_\_\_.
- 3) сполучивши точки, які відповідають різним комбінаціям «ціна – кількість» за даними таблиці, отримуємо лінію, яка називається \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_ **зв'язок між ціною і числом відвідувачів футбольних матчів графічно відображений** \_\_\_\_\_ **кривою**.

### Графоаналітична вправа 6.

Припустимо, що споживач витрачає 100 грн. на покупку двох товарів - X і Y. Кількість товару X відкладаємо на горизонтальній осі, кількість товару Y – на вертикальній.

Ціна товару X ( $P_X$ ) становить 5 грн. за одиницю, ціна товару Y ( $P_Y$ ) – 4 грн.

### Вправа 6



**Визначте:**

1) яку кількість товару X зможе купити споживач, якщо зовсім не купуватиме товар Y?

\_\_\_\_\_;

2) яку кількість товару Y зможе купити споживач, якщо зовсім не купуватиме товар X;

\_\_\_\_\_.

З'єднавши ці екстремальні точки (або X, або Y), отримаємо **графік бюджетної лінії**, всі точки якої показують множину комбінацій товарів X і Y, які за даними цінами є доступними для споживача, не виходять за межі його доходу ( $P_X \cdot X + P_Y \cdot Y = I$ .)

**Графік візуально подібний до графіка кривої попиту (графоаналітична вправа 5), але зміст його зовсім інший!!!**

**Нахил кривих. Аналітичне представлення залежності між змінними**

**З математики** вам відоме загальне лінійне рівняння:  $y = a + bx$ ,

де  $y$  – залежна змінна,  $a$  – точка вертикального перетину,

$b$  – кут нахилу лінії,  $x$  – незалежна змінна.

Визначення нахилу кривих важливе для аналізу реакції однієї змінної на зміну іншої змінної (*граничний аналіз*).

Нахил прямої лінії між двома точками визначається як відношення зміни змінної по вертикалі (різниця ординат) до зміни змінної по горизонталі (різниця абсцис).

**За даними вправи 4:**

**нахил кривої споживання = вертикальна зміна / горизонтальна зміна =**

\_\_\_\_\_

Точка вертикального перетину – це значення споживання \_\_\_\_\_ за рівня доходу \_\_\_\_\_.

Знаючи точку вертикального перетину та нахил кривої, можна представити залежність між споживанням і доходом у вигляді **рівняння споживання**:

$$C = a + b \cdot Y \text{ або } C = \underline{\quad} + \underline{\quad} * \underline{\quad}.$$

**За даними вправи 5:**

**нахил кривої попиту = вертикальна зміна / горизонтальна зміна =**

\_\_\_\_\_

Точка перетину з віссю ординат показує, що за ціни квитка \_\_\_\_\_ грн. число глядачів дорівнює \_\_\_\_\_.

**Рівняння кривої попиту матиме вигляд:**  $Q_D = a - b \cdot P$  або

$$Q = \underline{\quad} - \underline{\quad} * \underline{\quad}$$

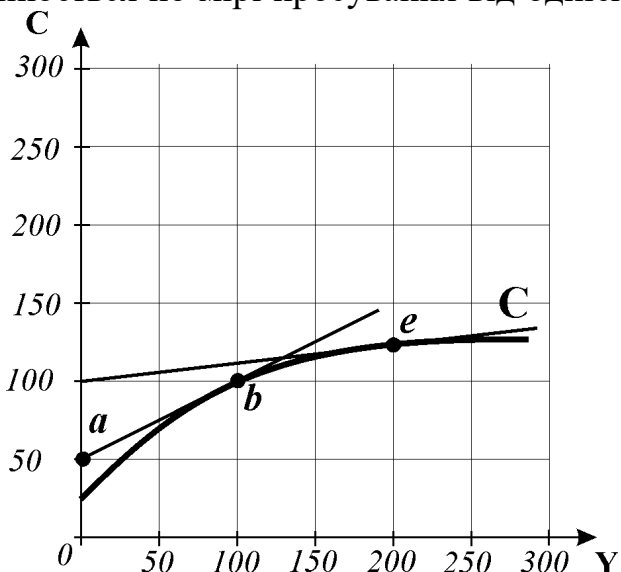
## Нахил нелінійної кривої

Для нелінійних кривих нахил змінюється по мірі просування від однієї точки на кривій до іншої. Припустимо, що крива споживання стала нелінійною. Її нахил залишається додатним в усіх точках. Але він не є постійним. Оскільки нахил змінюється, ми можемо його виміряти *лише в якійсь точці на кривій*.

Для цього потрібно провести *дотичну до кривої* в тій точці, де ми хочемо виміряти її нахил (*b*).

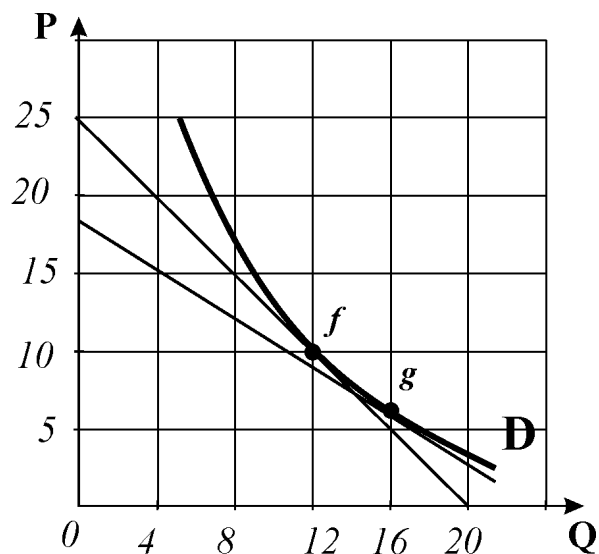
Провівши дотичну, ми можемо виміряти нахил кривої *C* в точці *b*, вимірявши нахил самої дотичної.

(Оскільки наша лінійна крива споживання тепер стала дотичною, то кут її нахилу дорівнює  $\frac{\Delta C}{\Delta Y} = +50/+100 = 0,5$ ). Зміни від точки *b* до точки *e*:  $\frac{\Delta C}{\Delta Y} = +25/+100 = 0,25$ .



Тепер припустимо, що крива попиту *D* стала нелінійною. Її нахил є від'ємним і зменшується у міру просування по кривій донизу. У точці *f* наша лінійна крива попиту стала дотичною до кривої, тут кут нахилу становить  $\frac{\Delta P}{\Delta Q} = -5/+4 = -1,25$ .

При просуванні від точки *f* до точки *g* вертикальна зміна  $-3$ , горизонтальна зміна становить  $+4$ . Таким чином, нахил кривої у точці *g* дорівнює  $\frac{\Delta P}{\Delta Q} = -3/+4 = -0,75$ .



## ТЕМА 2. АНАЛІЗ ОСНОВНИХ РИНКОВИХ ЗМІННИХ

### Графоаналітична вправа 1.

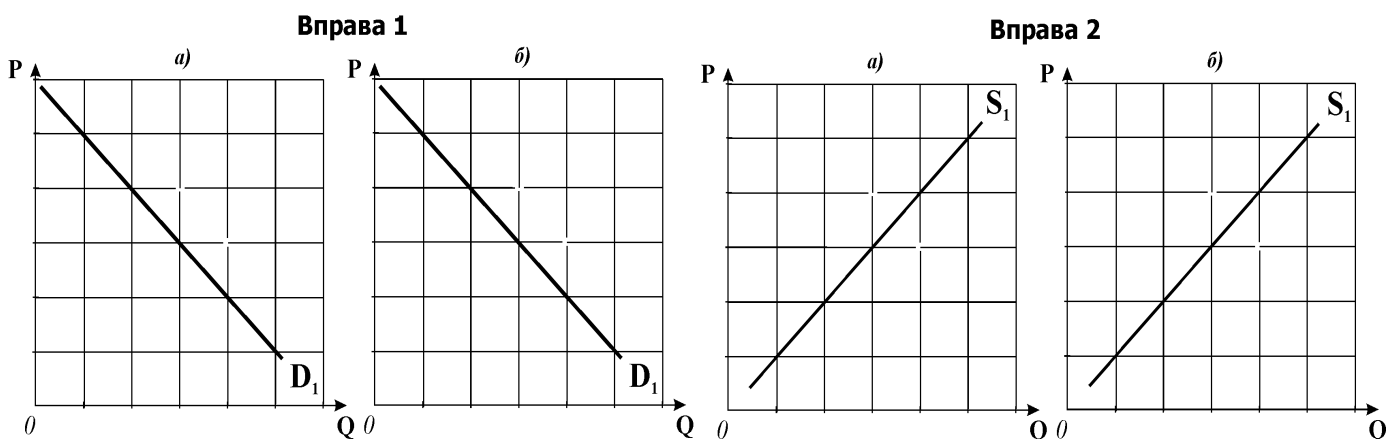
*Проаналізуйте та проілюструйте графічно вплив на ринковий попит наступних чинників:*

- 1) в період збору урожаю ринкова ціна картоплі суттєво знизилася;
- 2) протягом року відбулося підвищення середнього рівня доходів населення;
- 3) у ЗМІ оприлюднені висновки експертів щодо неминучого підвищення цін на борошно через посуху нинішнього року;
- 4) вчені довели, що ківі є потужним антиоксидантом, який попереджає серцево-судинні захворювання;
- 5) вітчизняні демографи відзначають стійку негативну тенденцію до скорочення чисельності населення;
- 6) ціна апельсинового соку підвищилася, відтак на ринках апельсинового та яблучного соків відбудеться....

### Графоаналітична вправа 2.

*Проаналізуйте та проілюструйте графічно вплив на ринкове пропонування наступних чинників:*

- 1) число продавців на ринку картоплі зросло;
- 2) підвищення податку на прибуток виробників побутової техніки;
- 3) в період збору урожаю ринкова ціна картоплі суттєво знизилася;
- 4) у виробництві пластмас впроваджено новітні технології;
- 5) у ЗМІ оприлюднені висновки експертів щодо неминучого підвищення цін на борошно через посуху нинішнього року;
- 6) імпортні комплектуючі, використовувані вітчизняними виробниками мікроавтобусів, подорожчали;
- 7) коли ціна апельсинового соку підвищилася, виробники апельсинового і яблучного соків найімовірніше...;
- 8) уряд надав субсидію виробникам цукру.





### Графоаналітична вправа 3.

Попит на товар та його пропонування описуються рівняннями:  $Q_D = 12 - P$ ,  
 $Q_S = P - 2$ .

#### Виконайте наступні завдання:

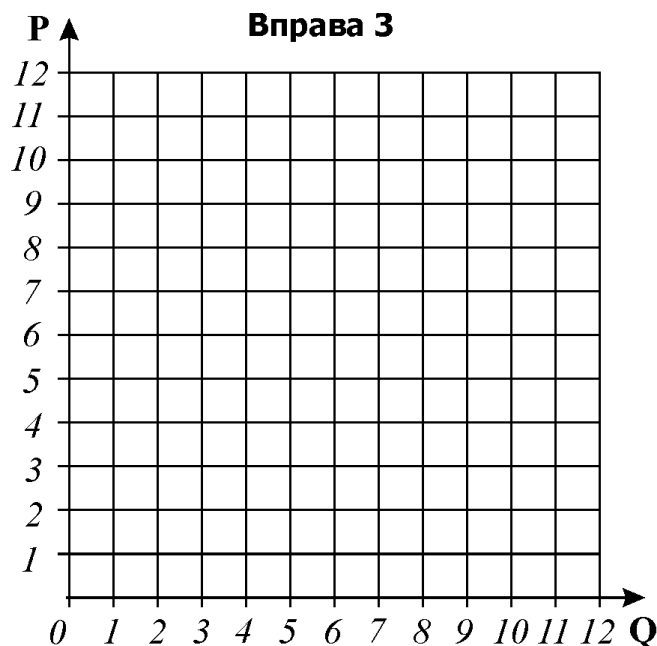
- 1) визначте рівноважні ціну (грн.) та обсяг (тис. шт.) товару **аналітично та графічно**;
- 2) яка ситуація виникла б на ринку за ціни 10 грн. за одиницю товару?  
*Поясніть, яким чином досконало конкурентний ринок відновить рівновагу.*
- 3) яка ситуація виникла б на ринку за ціни 3 грн. за одиницю товару?  
*Поясніть, яким чином досконало конкурентний ринок відновить рівновагу.*
- 4) визначте, як зміняться сукупний виторг продавців та видатки покупців товару за ринкових цін 10 грн. і 3 грн. порівняно зі станом ринкової рівноваги.

#### Розв'язок:

- 1) рівноважні ціна і обсяг:

$$P^* = \underline{\quad}, Q^* = \underline{\quad} \text{ тис. шт.};$$

- 2) за  $P=10$  грн.  $Q_D = \underline{\quad}$  тис. шт.  $Q_S = \underline{\quad}$  тис. шт. – на ринку виникає  $\underline{\quad}$  товару в обсязі  $\underline{\quad}$  тис. шт.; продавці, які відчують, що товар розкупується  $\underline{\quad}$ , починають  $\underline{\quad}$  ціну до відновлення рівноважної;
- 3) за  $P=3$  грн.  $Q_D = \underline{\quad}$  тис. шт.  $Q_S = \underline{\quad}$  тис. шт. – на ринку виникає  $\underline{\quad}$  товару в обсязі  $\underline{\quad}$  тис. шт.; продавці, які з'ясують, що товар розкупується  $\underline{\quad}$ , поступово починають  $\underline{\quad}$  ціну до відновлення рівноважної.
- 4) **За  $P^*=7$  грн.:**  $TR_1 = E_1 = P_1 Q_1 = \underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad}$  тис. грн.;  
**За  $P_2=10$  грн.:** оскільки  $Q_D = \underline{\quad}$  тис. шт., то лише ця кількість буде куплена:  
 $TR_2 = E_2 = P_2 Q_D = \underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad}$  тис. грн.;  
 $\Delta TR = \Delta E = TR_2 - TR_1 = E_2 - E_1 = \underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$  тис. грн.  
**За  $P_3=3$  грн.:** оскільки  $Q_S = \underline{\quad}$  тис. шт., то лише ця кількість буде продана;  
 $TR_3 = E_3 = P_3 Q_S = \underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad}$  тис. грн.  
 $\Delta TR = \Delta E = TR_3 - TR_1 = E_3 - E_1 = \underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$  тис. грн.



**Графоаналітична вправа 4.**

З друку вийшов новий підручник з мікроекономіки. Попит на нього та його пропонування описуються рівняннями:

$$Q_D = 6 - P,$$

$$Q_S = P - 2.$$

**Виконайте наступні завдання:**

- 1) визначте **аналітично** рівноважну ціну (грн.) та рівноважну кількість (тис. шт.) підручників;
- 2) визначте **аналітично та проілюструйте графічно (графік а)**, як зміняться рівноважні ціна та кількість підручників, якщо уряд встановлює *потоварний податок* на продавців у розмірі 2 грн. з одного примірника;
- 3) визначте **аналітично та графічно**, як зміняться рівноважні ціна та кількість підручників, якщо уряд встановить 40%-й податок з продавців підручників;
- 4) визначте суму податкових надходжень до бюджету та проілюструйте її графічно;
- 5) визначте дохід продавців після сплати податку.

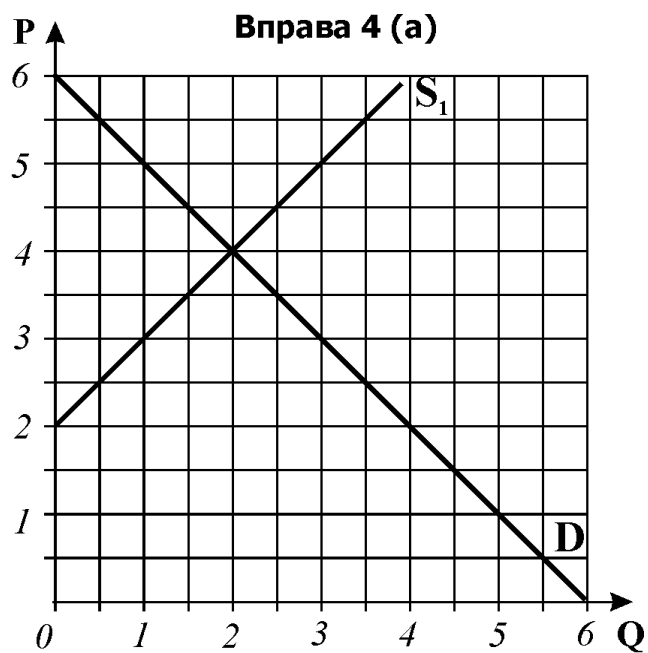
**Розв'язок:**

- 1) рівноважні ціна і обсяг:

$$P_1^* = \underline{\hspace{2cm}} \text{ грн. ; } Q_1^* = \underline{\hspace{2cm}} \text{ тис. шт. ;}$$

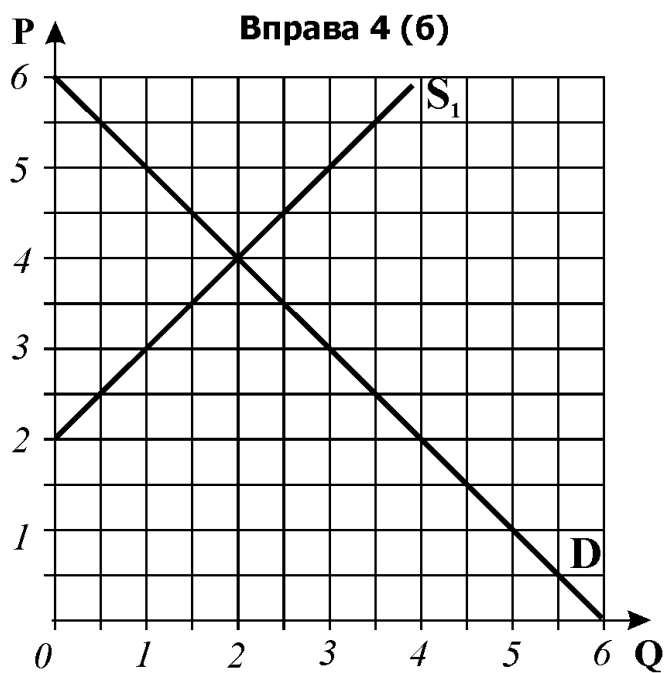
2) *Потоварний податок*: корекція рівняння пропонування

3)  $P^*_2 = \underline{\hspace{2cm}}$  грн.;  $Q^*_2 = \underline{\hspace{2cm}}$  тис. шт.;



4) *Відсотковий податок*: корекція рівняння пропонування:  
 $Q^t_S = -c + d(1 - t) \cdot P$ ;

$P^* = \underline{\hspace{2cm}}$  грн.;  $Q^* = \underline{\hspace{2cm}}$  тис. шт.



5) Загальна сума податкових надходжень в обох випадках однакова:

- потоварний:  $\sum T = T \times Q_2^* = \underline{\hspace{1cm}} \text{ грн.} \times \underline{\hspace{1cm}} \text{ тис. шт.} = \underline{\hspace{1cm}} \text{ тис. грн.};$
- відсотковий:  $\sum T = t \times P_2^* \times Q_2^* = \underline{\hspace{1cm}} \times \underline{\hspace{1cm}} \text{ грн.} \times \underline{\hspace{1cm}} \text{ тис. шт.} = \underline{\hspace{1cm}} \text{ тис. грн.}$

6) Доход продавців після сплати податку:

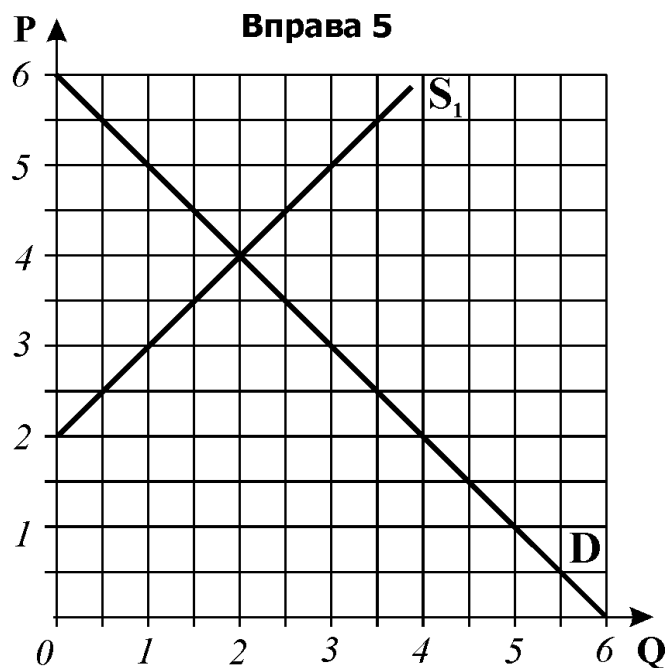
$$TR_2 = P_S Q_2 = (P_2 - T) \cdot Q_2 = (\underline{\hspace{1cm}} - \underline{\hspace{1cm}}) \cdot \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}} \text{ тис. грн.}$$

### Графоаналітична вправа 5.

Припустимо, що виробникам підручників з вправи 4 уряд не встановлював податків, а надав субсидію у розмірі 2 грн. на один примірник.

**Виконайте наступні завдання:**

- 1) визначте **аналітично та проілюструйте графічно**, як зміняться рівноважні ціна та кількість підручників внаслідок надання субсидії виробникам;
- 2) визначте суму наданої виробникам субсидії та проілюструйте її графічно.



**Розв'язок:**

1) **Субсидія:** корекція рівняння пропонування:

$$P_2^* = \underline{\hspace{1cm}} \text{ грн.}; Q_2^* = \underline{\hspace{1cm}} \text{ тис. шт.};$$

2) Загальна сума субсидії:

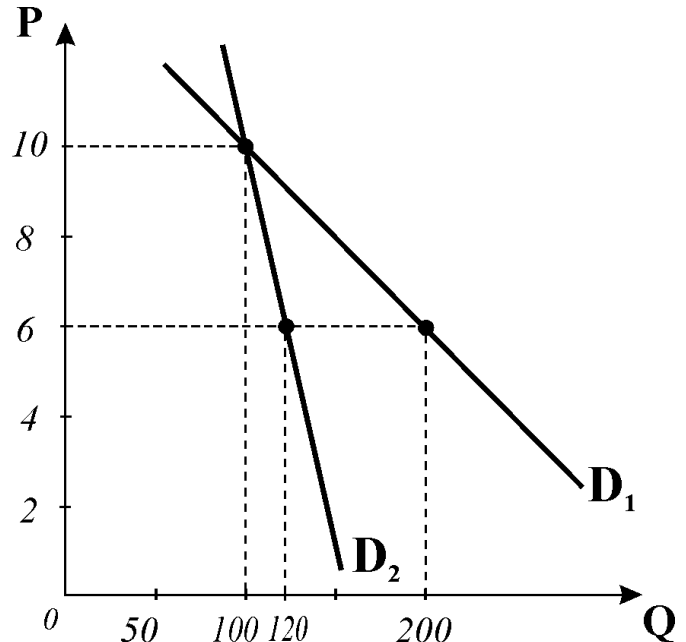
$$Sub = sub \cdot Q_2 = \underline{\hspace{1cm}} \cdot \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}} \text{ тис. грн.}$$

## ТЕМА 3. АНАЛІЗ ЕЛАСТИЧНОСТІ ПОПИТУ, ПРОПОНУВАННЯ ТА МЕХАНІЗМУ ПРИСТОСУВАННЯ РИНКУ

### Графоаналітична вправа 1

За графіком кривих попиту, які ілюструють реакцію обсягу попиту на зниження ціни двох товарів з 10 до 6 грн., **виконайте наступні завдання:**

- 1) *поясніть*, яка з кривих попиту відповідає еластичному, а яка – нееластичному попиту;
- 2) обчисліть коефіцієнти лінійної еластичності для представлених на графіку змін;
- 3) чи підтверджують одержані показники еластичності початково зроблене припущення?
- 4) чи підтверджує початково зроблене припущення зміна сукупного виторгу продавців? Проаналізуйте взаємозв'язок цінової та еластичності попиту сукупного виторгу продавців



**Розв'язок:**

- 1) крива  $D_1$  відповідає \_\_\_\_\_ попиту, крива  $D_2$  відповідає \_\_\_\_\_ попиту;
- 2) *лінійна еластичність:*
  - для  $D_1$ :  $E_P^D = \left(\frac{\Delta Q}{\Delta P}\right) \cdot \left(\frac{P_1}{Q_1}\right) = (-) \cdot (-) =$  \_\_\_\_\_;  
попит \_\_\_\_\_,  $|E_P^D|$  1
  - для  $D_2$ :  $E_P^D = \left(\frac{\Delta Q}{\Delta P}\right) \cdot \left(\frac{P_1}{Q_1}\right) = (-) \cdot (-) =$  \_\_\_\_\_;  
попит \_\_\_\_\_,  $|E_P^D|$  1;
- 3) показники еластичності \_\_\_\_\_ зроблене припущення;
- 4) *зміни сукупного виторгу* також підтверджують зроблене припущення:

- для  $D_1$ :  $TR_1 = P_1 \cdot Q_1 =$  \_\_\_\_\_  $\cdot$  \_\_\_\_\_  $=$  \_\_\_\_\_ грн.,  
 $TR_2 = P_2 \cdot Q_2 =$  \_\_\_\_\_  $\cdot$  \_\_\_\_\_  $=$  \_\_\_\_\_ грн.;  
 $\Delta TR = TR_2 - TR_1 =$  \_\_\_\_\_  $-$  \_\_\_\_\_  $=$  \_\_\_\_\_ грн.

якщо попит \_\_\_\_\_, то зниження ціни викликає \_\_\_\_\_  $TR$ , а підвищення ціни - \_\_\_\_\_  $TR$ ;

- для  $D_2$ :  $TR_1 = P_1 \cdot Q_1 =$  \_\_\_\_\_  $\cdot$  \_\_\_\_\_  $=$  \_\_\_\_\_ грн.,  
 $TR_2 = P_2 \cdot Q_2 =$  \_\_\_\_\_  $\cdot$  \_\_\_\_\_  $=$  \_\_\_\_\_ грн.;  
 $\Delta TR = TR_2 - TR_1 =$  \_\_\_\_\_  $-$  \_\_\_\_\_  $=$  \_\_\_\_\_ грн.

якщо попит \_\_\_\_\_, то зниження ціни викликає \_\_\_\_\_  $TR$ , а підвищення ціни - \_\_\_\_\_  $TR$ .

### Аналітична вправа.

З наступних пар товарів визначте товар, попит на який є більш еластичним. Поясніть, який чинник зумовлює вищу еластичність:

<i>Пари товарів</i>	<i>Більш еластичним є попит на:</i>	<i>Чинник еластичності:</i>
м'ясо / яловичина		
бензин протягом тижня / бензин протягом року		
зубна паста / туфлі		
сіль / вершкове масло		

#### Задача 1.

Коли ціна товару X зросла з 10 до 15 грн. за одиницю, споживання товару Y збільшилось з 50 до 75 одиниць. Обчисліть лінійний коефіцієнт перехресної еластичності попиту і визначте, якими є ці товари - заміниками чи доповнювачами.

*Розв'язок:*

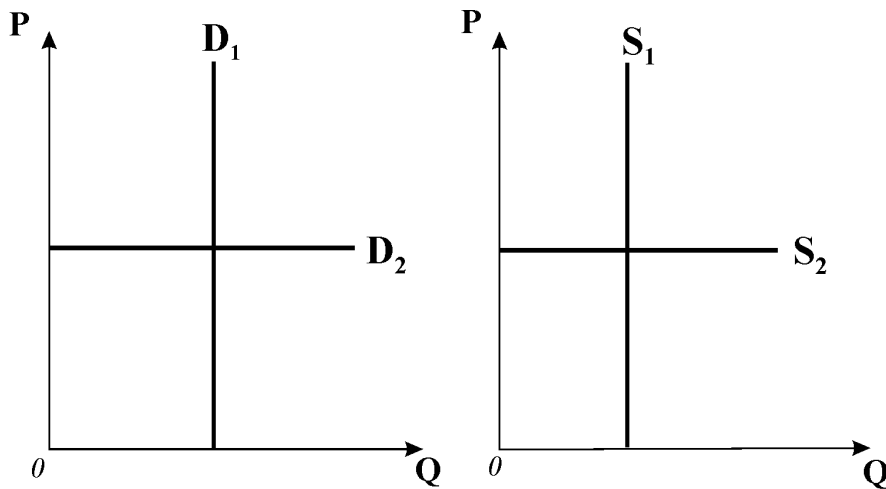
#### Задача 2.

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 лінійний коефіцієнт еластичності попиту за доходом і визначте, яким є товар N - нормальним чи нижчим благом, предметом першої необхідності чи предметом розкоші.

*Розв'язок:*

## Графоаналітична вправа 2.

За графіками кривих попиту і пропонування охарактеризуйте еластичність та поясніть, для якого часового періоду характерні відповідні криві.



**Розв'язок:**

- крива  $D_1$  відповідає \_\_\_\_\_, що характерно для \_\_\_\_\_ періоду;
- крива  $D_2$  відповідає \_\_\_\_\_, що характерно для \_\_\_\_\_ періоду;
- крива  $S_1$  відповідає \_\_\_\_\_, що характерно для \_\_\_\_\_ періоду;
- крива  $S_2$  відповідає \_\_\_\_\_, що характерно для \_\_\_\_\_ періоду.

## Графоаналітична вправа 3.

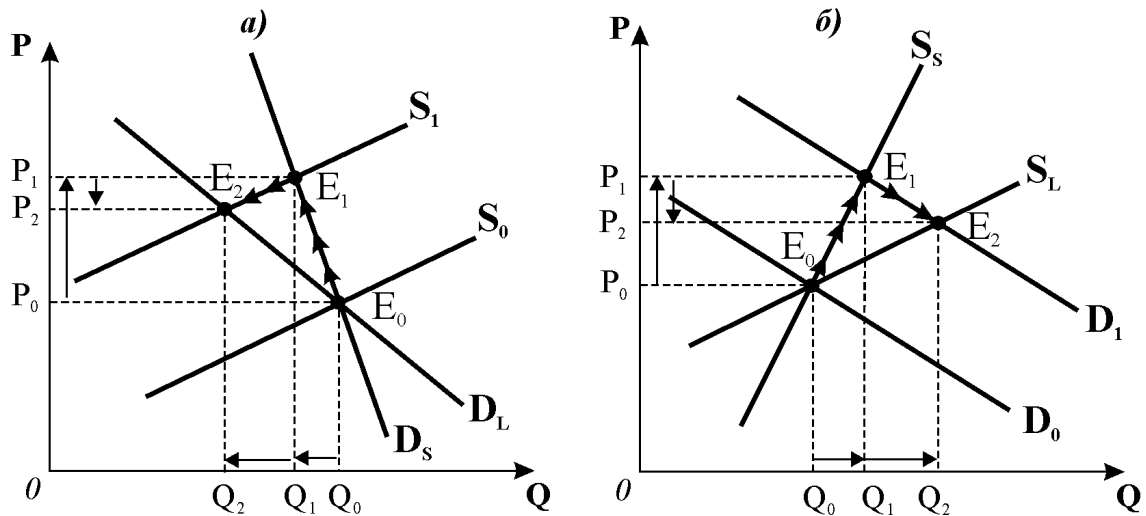
*За графіками виконайте наступні завдання:*

- 1) ідентифікуйте моделі, представлені на графіках;
- 2) поясніть, чому у короткостроковому періоді на вплив нецінових чинників найбільше реагує ціна ( $P_0 \rightarrow P_1$ ), а у довгостроковому періоді – обсяги продукції ( $Q_1 \rightarrow Q_2$ );

**Розв'язок:**

- 1) графік а) – модель \_\_\_\_\_;  
графік б) – модель \_\_\_\_\_;
- 2) графік а): короткостроковий попит  $D_S$  \_\_\_\_\_, тому зі \_\_\_\_\_ пропонування ( $S_0 \rightarrow S_1$ ) рівноважна ціна різко \_\_\_\_\_ ( $P_0 \rightarrow P_1$ ), а обсяг попиту \_\_\_\_\_ незначно ( $Q_0 \rightarrow Q_1$ ); у довгостроковому періоді покупці \_\_\_\_\_,

\_\_\_\_\_ ; попит стає більш \_\_\_\_\_ , а довгострокова крива попиту  $D_L$  – більш \_\_\_\_\_. Рівновага зміщується у точку \_\_\_\_\_ , ціна \_\_\_\_\_ з \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_ , а обсяг попиту значно \_\_\_\_\_ ( $Q_1 \rightarrow Q_2$ );



3) графік б): короткострокове пропонування  $S_S$  \_\_\_\_\_ , тому зі \_\_\_\_\_ попиту ( $D_0 \rightarrow D_1$ ) рівноважна ціна різко \_\_\_\_\_ ( $P_0 \rightarrow P_1$ ), а обсяг продукції \_\_\_\_\_ незначно ( $Q_0 \rightarrow Q_1$ ); у довгостроковому періоді пропонування стає більш \_\_\_\_\_ , а довгострокова крива пропонування  $S_L$  – більш \_\_\_\_\_. Рівновага зміщується у точку \_\_\_\_\_ , ціна \_\_\_\_\_ з \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_ , а обсяг попиту значно \_\_\_\_\_ ( $Q_1 \rightarrow Q_2$ );

*Мораль:* у короткостроковому періоді на зміни попиту і пропонування найбільше реагує \_\_\_\_\_ , у довгостроковому періоді найбільше реагує \_\_\_\_\_ .

### Задача 3.

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

**Розв'язок:**

1)

2)  $\Delta TR = TR_2 - TR_1 = \underline{\hspace{2cm}} - \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$  грн. – сукупний виторг \_\_\_\_\_ .

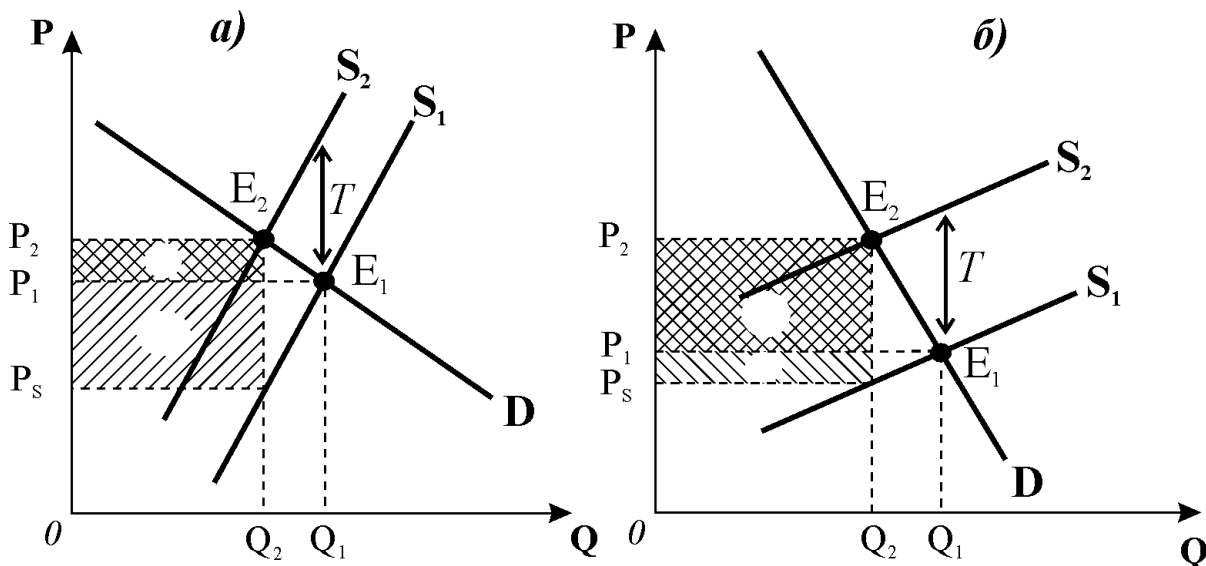


### Графоаналітична вправа 4.

За графіками виконайте наступні завдання:

- 1) ідентифікуйте моделі, представлені на графіках;
- 2) визначте за графіком і позначте площі, які відповідають податковому тягарю покупців ( $T_D$ ) і продавців ( $T_S$ );
- 3) поясніть, чим обумовлений представлений на графіках розподіл податкових тягарів між покупцями і продавцями.

#### Вправа 4



#### Розв'язок:

- 1) на графіках представлені моделі \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
- 2) податковий тягар покупців  $T_D = (\text{_____} - \text{_____}) \cdot \text{_____}$ ;  
 податковий тягар продавців  $T_S = (\text{_____} - \text{_____}) \cdot \text{_____}$ ;
- 3) графік а): **попит** на товар \_\_\_\_\_ **за його пропонування**,  
 тому більшу частину податкового тягаря будуть нести \_\_\_\_\_,  
 а меншу частину – \_\_\_\_\_;  
 графік б): **попит** на товар \_\_\_\_\_ **порівняно з**  
**пропонуванням**, більшу частину податкового тягаря будуть нести  
 \_\_\_\_\_, меншу частину – \_\_\_\_\_.

**ТЕМА 4. МОДЕЛЮВАННЯ ПОВЕДІНКИ СПОЖИВАЧА: МЕТА, ОБМЕЖЕННЯ ТА СПОЖИВЧИЙ ВИБІР**

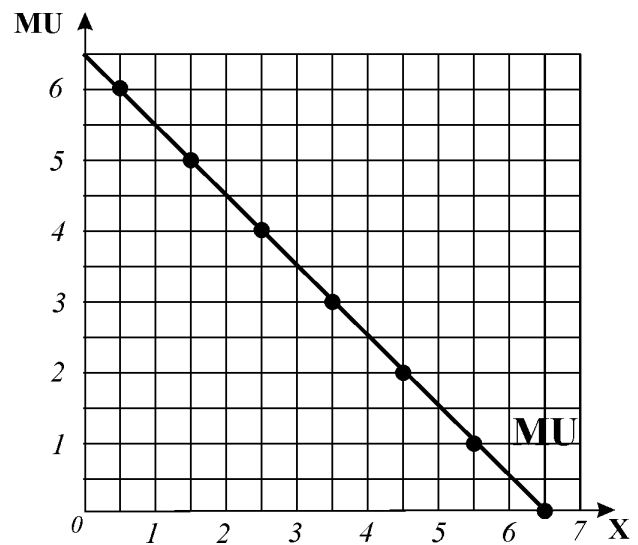
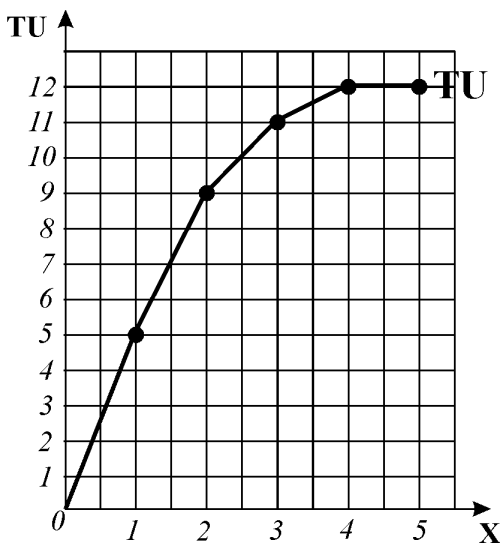
**Графоаналітична вправа 1.**

*1. За графіком сукупної корисності визначте:*

- 1) граничну корисність кожної одиниці блага X;
- 2) за якого значення граничної корисності споживач максимізує сукупну корисність від споживання блага X.

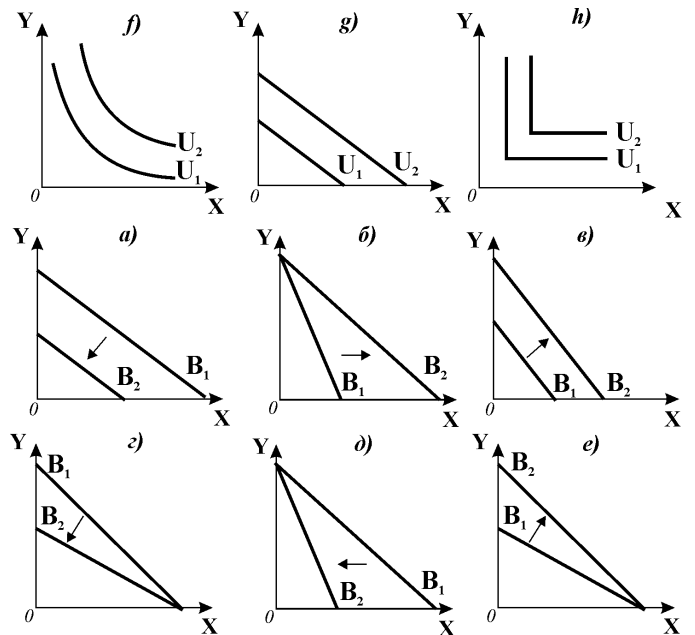
*2. За графіком граничної корисності визначте:*

- 1) сукупну корисність від споживання 3-х одиниць блага X;
- 2) максимальну сукупну корисність від споживання блага X.



**Графоаналітична вправа 2.**

1. За графіками кривих байдужості (f.g.h) визначте, які з них відповідають випадкам абсолютної більшості благ – неповних замінників, абсолютних замінників та абсолютних доповнювачів.
2. За графіками бюджетних ліній (а, б, в, г, д, е) визначте причину зміщення кривих.



### Задача 1.

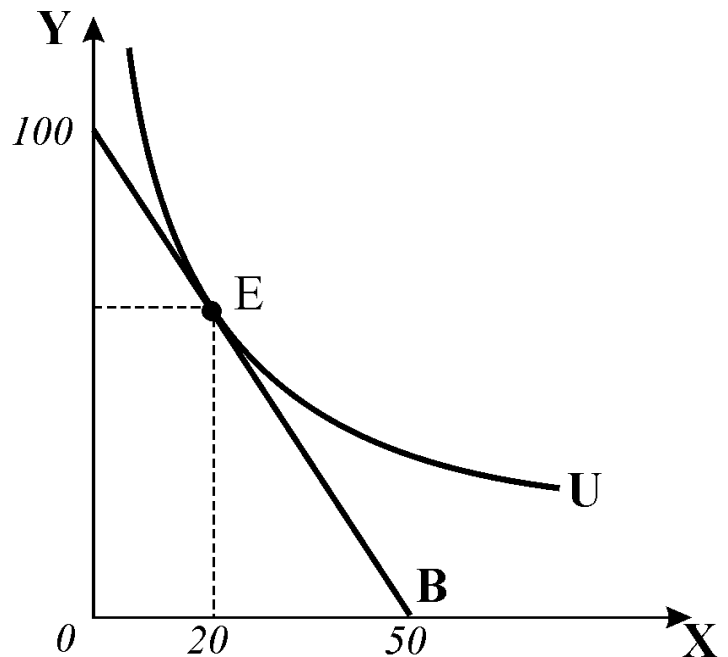
Споживач витрачає 100 грн. на придбання оптимального споживчого кошика, який дозволяє йому максимізувати сукупну корисність за наявних обмежень і включає 4 одиниці товару X і 9 одиниць товару Y. Гранична норма заміни благ  $MRS_{XY} = 0,25$ .

*Ціни товарів X і Y становлять (грн.):*

### Графоаналітична вправа 3.

*За графіком рівноваги споживача визначте:*

- 1) суму бюджету, яку споживач витрачає на придбання набору благ, якщо ціна одиниці товару Y дорівнює 4 грн.;
- 2) ціну товару X;
- 3) кількість товару Y у рівноважному споживчому кошику;
- 4) зробіть побудову до графіка, яка проілюструвала б зниження ціни товару X до 5 грн.

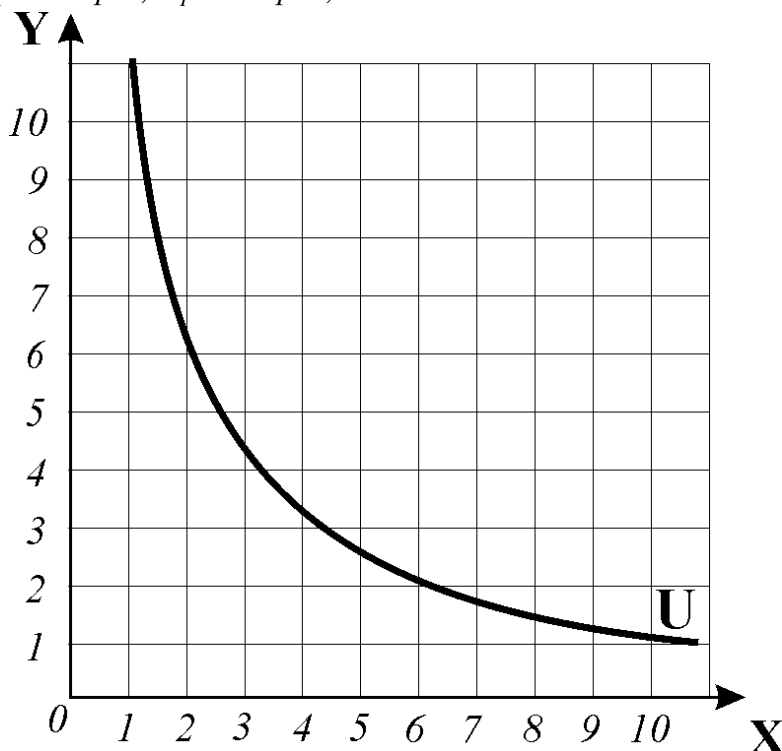


#### Графоаналітична вправа 4.

Припустимо, що уподобання споживача описуються представленою на графіку кривою байдужості  $U$ .

**Виконайте наступні завдання:**

- 1) побудуйте бюджетне обмеження споживача  $B_1$ , якщо відомо, що його бюджет складає 100 грн.,  $P_x = 20$  грн.,  $P_y = 10$  грн.;
- 2) визначте за графіком точку рівноваги  $E_1$ ;
- 3) визначте граничну норму заміни благ  $MRS$  в точці рівноваги  $E_1$ ;
- 4) побудуйте бюджетне обмеження споживача  $B_2$ , якщо відомо, що його бюджет складає 100 грн., а  $P_x = 10$  грн.,  $P_y = 20$  грн.;
- 5) визначте за графіком точку рівноваги  $E_2$ ;
- 6) визначте граничну норму заміни благ  $MRS$  у точці рівноваги  $E_2$ ;



визначте граничну норму заміни благ, якщо споживач змінює кошик  $E_1$  на кошик  $E_2$ .

#### Задача 2.

Уявіть, що ви робите вибір між покупкою морозива та шоколадок, гранична корисність яких представлена даними таблиці:

Одиниця благ за порядком	1	2	3	4	5	6
Гранична корисність шоколадки $MU_{Ш}$ , ютилів	10	8	6	4	3	2
Гранична корисність морозива $MU_{М}$ , ютилів	8	7	6	5	4	3

**Завдання:**

1. Визначте, яка кількість морозива та шоколадок максимізуватиме корисність, якщо ваш тижневий дохід становить 9 \$, ціна однієї шоколадки – 2\$, а одного морозива – 1\$.

2. Визначте величину сукупної корисності оптимального набору
3. Перевірте правильність вашого вибору за правилом максимізації корисності

**Розв'язок:**

Одиниця благ за порядком	1	2	3	4	5	6
Гранична корисність шоколадки $MU_{Ш}$ , ютилів	10	8	6	4	3	2
Гранична корисність морозива $MU_{М}$ , ютилів	8	7	6	5	4	3
$MU_{Ш}/P_{Ш}$						
$MU_{М}/P_{М}$						

**Структура споживчого кошика**

Вибір товару (М/Ш)								$\Sigma$
Видатки споживача (наростаючим підсумком)								$\Sigma$
MU								$\Sigma$
TU = $\Sigma$ MU								X

**Домашнє завдання**

1. Визначте, яка кількість морозива та шоколадок максимізуватиме корисність, якщо ваш тижневий дохід зросте до 12 \$

**Структура споживчого кошика**

Вибір товару (М/Ш)									$\Sigma$
Видатки споживача (наростаючим підсумком)									$\Sigma$
MU									$\Sigma$
TU = $\Sigma$ MU									X

**Задача 1.**

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

**За даними таблиці: визначте:**

- 1) граничну корисність кожного тістечка;
- 2) за якого значення граничної корисності споживач максимізує сукупну корисність від споживання тістечок.
- 3) зобразить графічно взаємозалежність між сукупною та граничною корисністю, побудувавши графіки один під одним.

**Задача 2.**

Споживач купує оптимальний споживчий кошик, який включає 8 одиниць товару X і 4 одиниці товару Y. Ціна товару X становить 2 грн. за одиницю, а гранична норма заміни благ  $MRS_{XY} = 0,5$ .

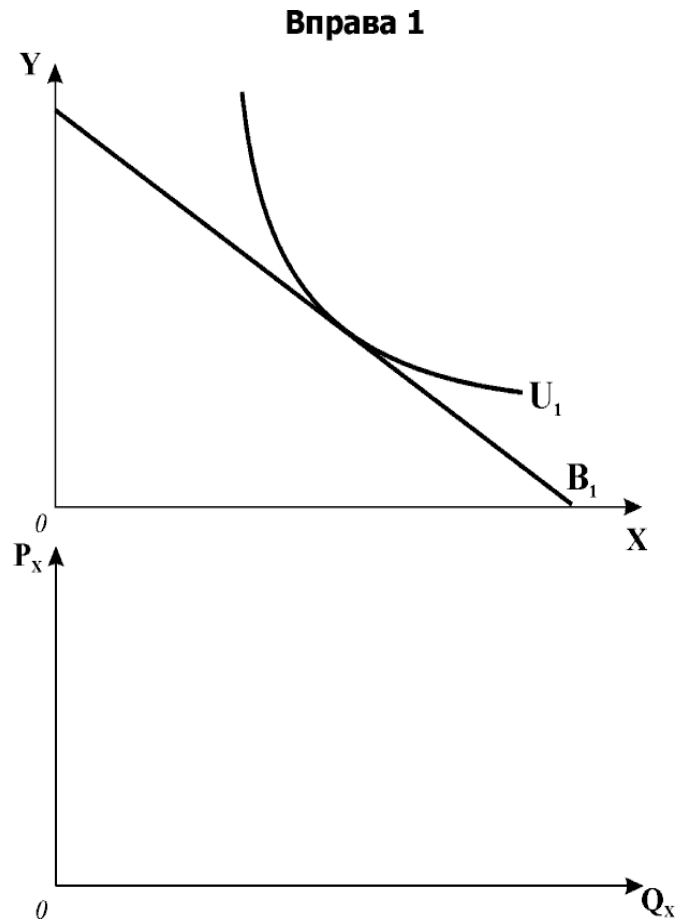
**Сума доходу споживача, яку він витрачає на придбання оптимального споживчого кошика, становить (грн.):**

## ТЕМА 5. МОДЕЛЮВАННЯ ЗМІН У СТАНІ РІВНОВАГИ СПОЖИВАЧА ЗА ЗМІНИ ЦІНИ ТА ДОХОДУ

### Графоаналітична вправа 1

*Розгляньте графік, дайте відповіді на запитання та виконайте наступні завдання:*

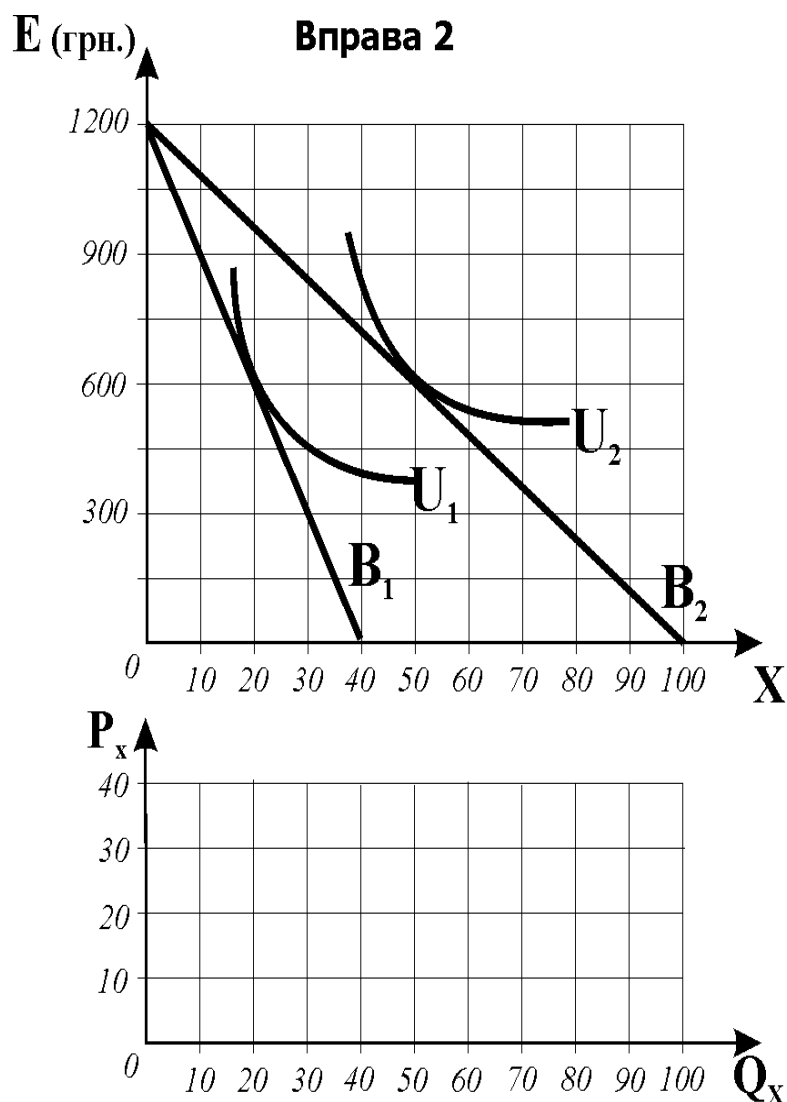
1. Яка модель представлена на графіку?
2. Проілюструйте графічно, як зміниться рівновага споживача внаслідок підвищення ціни товару X за інших рівних умов;
3. Позначте точки початкової та нової рівноваги;
4. Побудуйте криву “ціна-споживання”;
5. За даними графіка добудуйте нижче графік кривої індивідуального попиту на товар X ;
6. Зробіть висновки відносно впливу зміни ціни товару X на рішення споживача



### Графоаналітична вправа 2

*Розгляньте графік, дайте відповіді на запитання та виконайте наступні завдання:*

1. Яка модель представлена на графіку?
2. Визначте за графіком величину доходу споживача;
3. Визначте ціну товару X у рівноважних споживчих кошиках;
4. Побудуйте криву “ціна-споживання”;
5. За даними графіка та зроблених розрахунків добудуйте нижче графік кривої індивідуального попиту на товар X ;
6. За моделлю Хікса побудуйте компенсуючу бюджетну лінію, яка відобразила б зміну відносних цін товарів, визначте графічно точку компенсуючої рівноваги;
7. Визначте графічно величини ефектів заміни та доходу, а також загального ефекту впливу зниження ціни товару X на обсяг його споживання.

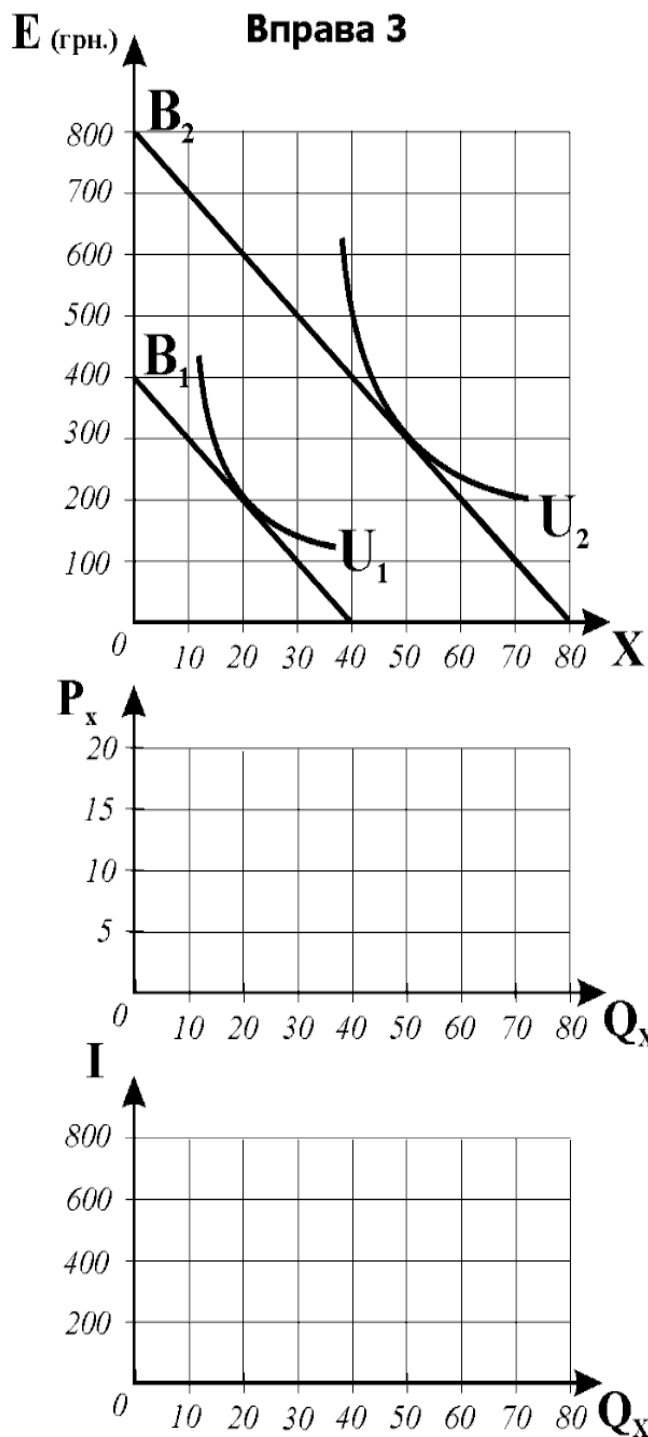


### Графоаналітична вправа 3

*Розгляньте графік, дайте відповіді на запитання та виконайте наступні завдання:*

1. Яка модель представлена на графіку?
2. Визначте за графіком величину початкового та нового доходу споживача;
3. За даними графіка визначте ціну товару X;
4. Побудуйте криву “доход-споживання”;
5. За даними графіка добудуйте нижче графік кривої індивідуального попиту на товар X ;
6. За даними графіків побудуйте нижче графік кривої Енгеля для товару X та визначте тип товару.





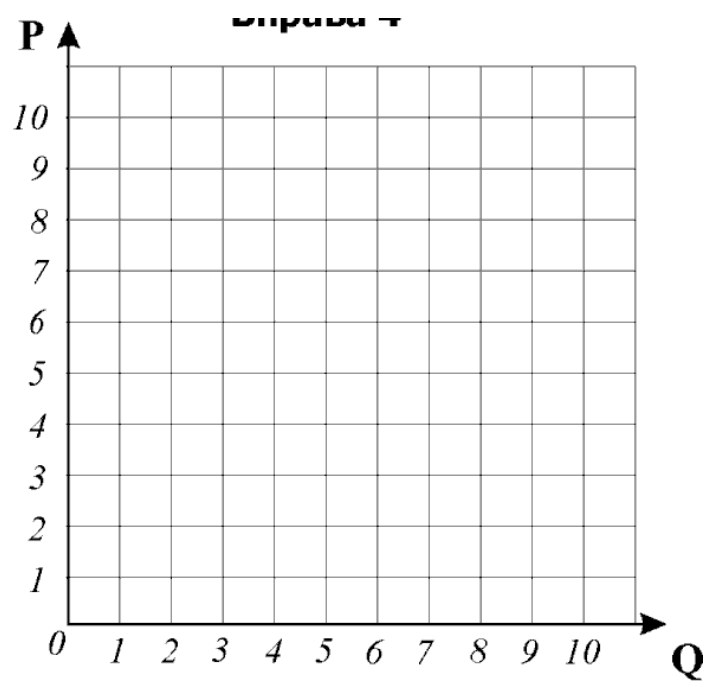
### Задача 1

Студент колекціонує марки. Якщо ціна марки буде вищою за 7 дол., то він не купить жодної. Якщо ціна знизиться до 5 дол., він купуватиме 2 марки на місяць, якщо ціна становитиме 3 дол. – купуватиме 4 марки, а якщо ціна знизиться до 1 дол. – купуватиме 6 марок на місяць.

**Виконайте наступні завдання:**

1. Побудуйте криву попиту студента на марки;
2. Визначте кількісно та проілюструйте графічно величину споживчого надлишку, якщо ринкова ціна марки становитиме 3 дол.;

3. Визначте кількісно та проілюструйте графічно, як зміниться споживчий надлишок, якщо ринкова ціна марки підвищиться до 5 дол.



**ТЕМА 6. МОДЕЛЮВАННЯ ПОВЕДІНКИ ФІРМИ. МЕТА**  
**ВИРОБНИЦТВА. ОБМЕЖЕННЯ ВИРОБНИКА У**  
**КОРОТКОСТРОКОВОМУ ПЕРІОДІ**

**Задача 1.**

Ви - власник книгарні, доходи та витрати якої за минулий рік склали:

- Сукупний виторг – 100 000 грн;
- Витрати на створення запасів – 40 000 грн;
- Заробітна плата працівників – 12 000 грн;
- Комунальні платежі та податки – 8000 грн;
- У фірму інвестовано власних коштів, які могли б приносити 10% річних банківського проценту – 10 000 грн;
- будівля, в якій розміщена книгарня, є вашою власністю, від здавання її в оренду за рік ви могли б отримувати доходу – 12 000 грн;
- Ви керуєте роботою книгарні і могли б отримувати за цю роботу в іншій книгарні – 20 000 грн.

**Визначте величини:**

1. Явних витрат;
2. Неявних витрат;
3. Бухгалтерського прибутку;
4. Економічного прибутку.

*Економічний прибуток/витрати підприємця за рік становитимуть ... (грн.)*

Розв'язок:

Явні витрати

Неявні витрати

Бухгалтерський прибуток

Економічний прибуток

## Задача 2.

Фірма збільшує обсяги виробництва у короткостроковому періоді. Залежність обсягу випуску продукції від кількості змінного фактора (праці) представлена даними таблиці:

Кількість змінного фактора L	0	1	2	3	4	5	6	7
Сукупний випуск продукції TP	0	40	90	126	150	165	170	170

### Виконайте наступні завдання:

1. Обчисліть величини граничного та середнього продуктів змінного фактора за кожного з обсягів випуску;
2. Визначте, з наймом якого робітника фірма відчує дію закону спадної віддачі;
3. Визначте, з наймом скількох робітників максимізується сукупний продукт та яким при цьому є значення граничного продукту;
4. Визначте, з наймом якого робітника досягається найвища продуктивність праці.

### Розв'язок:

1.

Кількість змінного фактора L	0	1	2	3	4	5	6	7
Сукупний випуск продукції $TP_L$	0	40	90	126	150	165	170	170
$MP_L$								
$AP_L$								

2.  $L =$  \_\_\_\_\_

3.  $L =$  \_\_\_\_\_  $MP_L =$  \_\_\_\_\_

4.  $AP = \max$ , коли  $L =$  \_\_\_\_\_

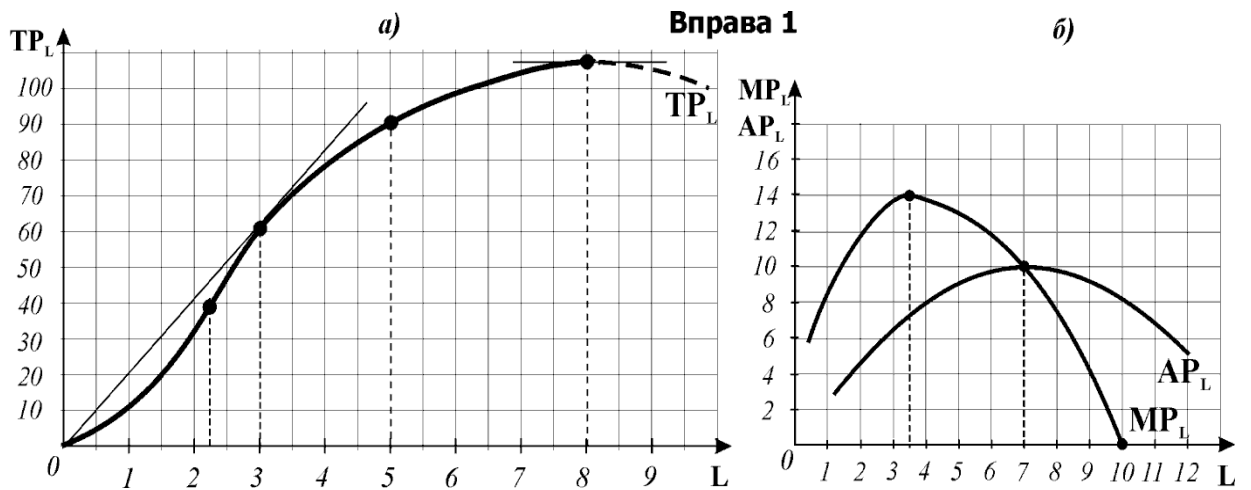
### Графоаналітична вправа 1.

#### За графіком а) визначте:

- 1) З наймом якого робітника фірма відчує дію закону спадної віддачі;
- 2) З наймом якого робітника граничний продукт змінного фактора буде дорівнювати нулю;
- 3) З наймом скількох робітників буде досягнуто найвищої продуктивності праці;

#### За графіком б) визначте:

- 4) З наймом якого робітника фірма відчує дію закону спадної віддачі, а ефективність застосування праці почне знижуватися
- 5) Скільки робітників забезпечують випуск максимального сукупного продукту;
- 6) З наймом скількох робітників буде досягнуто найвищої продуктивності праці.



### Задача 3.

У короткостроковому періоді фірма виробляє 10 одиниць продукції. Її сукупні витрати описуються рівнянням:  $TC=40+4Q+Q^2$ .

**Визначте:**

1. Величини сукупних, постійних та змінних витрат (грн.);
2. Величини середніх сукупних, середніх постійних, середніх змінних та граничних витрат (грн.);
3. Обсяг випуску, за якого середні сукупні витрати фірми є мінімальними.

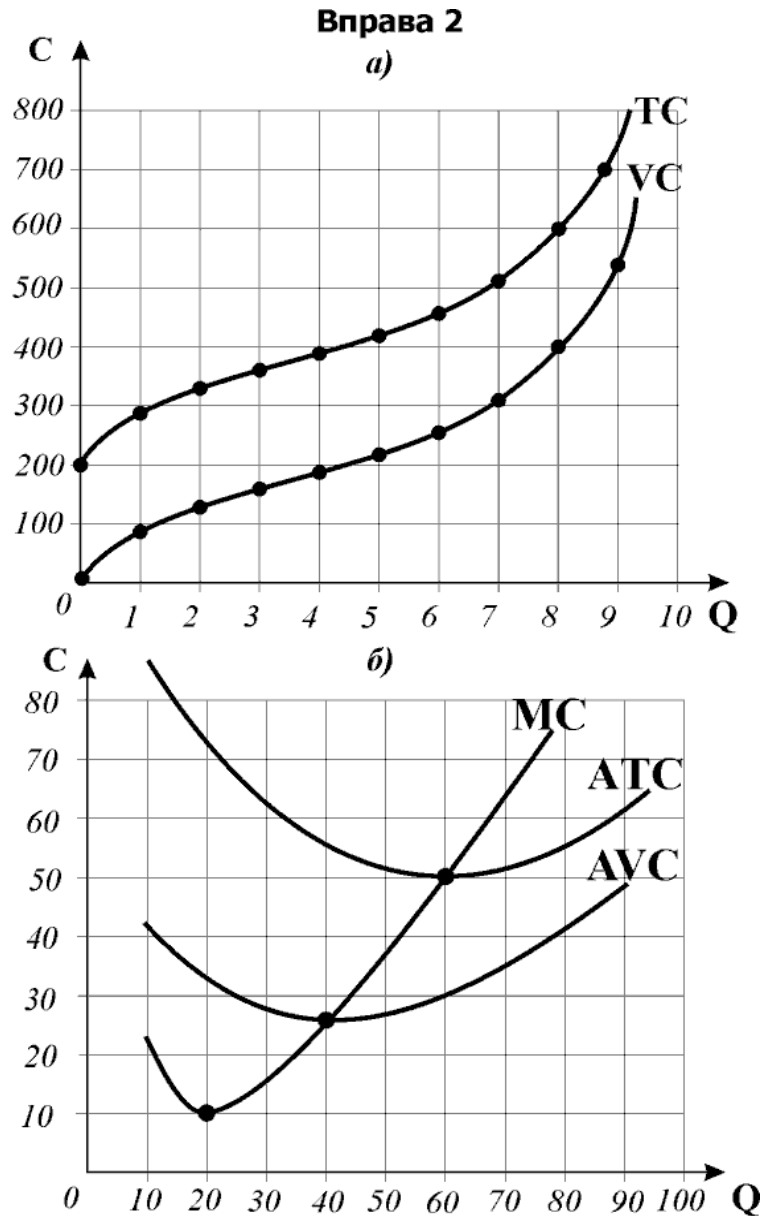
### Графоаналітична вправа 2.

*За графіком короткострокових сукупних витрат (а) визначте:*

1. Величину постійних витрат фірми (грн.);
2. Величину середніх сукупних витрат виробництва 8 одиниць продукції;
3. Величину середніх змінних витрат виробництва 8 одиниць продукції;
4. Величину середніх постійних витрат виробництва 8 одиниць продукції;

**За графіком короткострокових середніх та граничних витрат (б) визначте:**

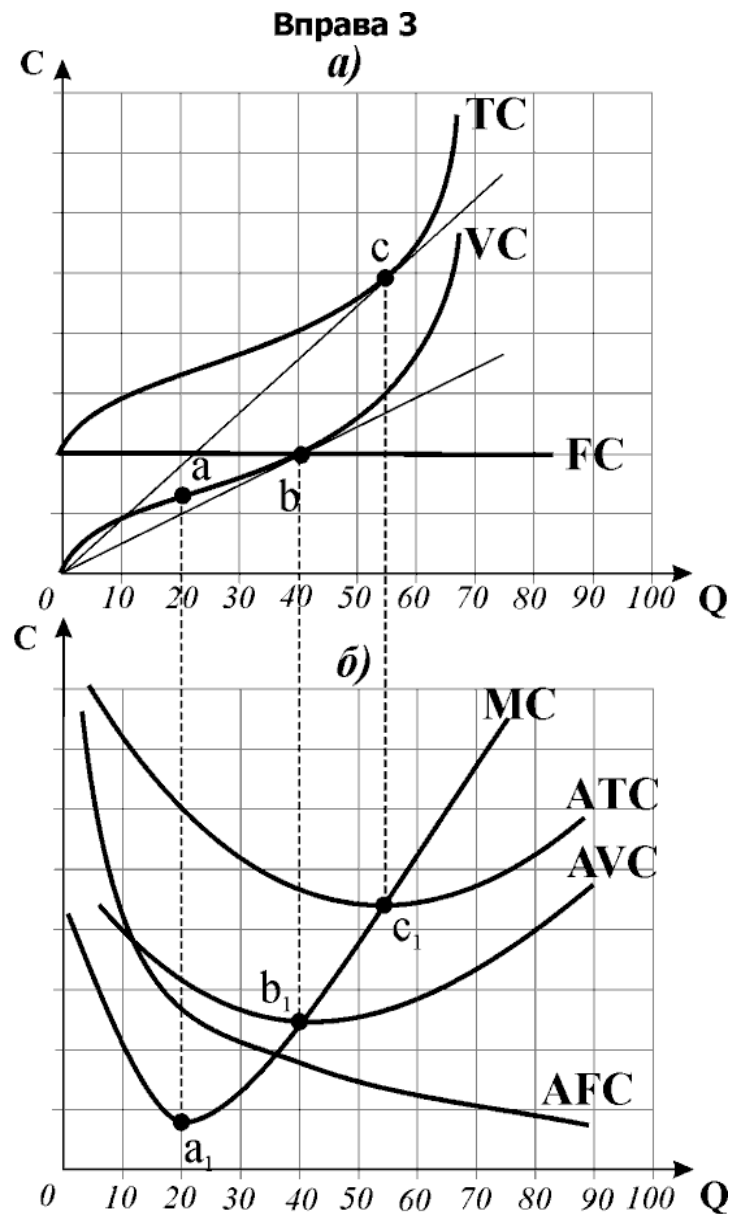
1. Величину сукупних витрат виробництва 60 одиниць продукції;
2. Величину змінних витрат виробництва 60 одиниць продукції;
3. За якої величини граничних витрат середні сукупні витрати фірми є мінімальними;
4. На якому обсязі випуску фірма відчує дію закону спадної віддачі;
5. На якому обсязі випуску середній продукт змінного фактора є максимальним



### Графоаналітична вправа 3.

За графіками короткострокових витрат визначте:

1. З якого обсягу випуску починає діяти закон спадної віддачі;
2. На якому обсязі випуску середні змінні витрати є мінімальними;
3. На якому обсязі випуску середні сукупні витрати є мінімальними;
4. Поясніть, чому крива FC є прямою горизонтальною лінією, а крива AFC – спадною;
5. Поясніть, чому більшість кривих на графіку б) мають U-подібну форму



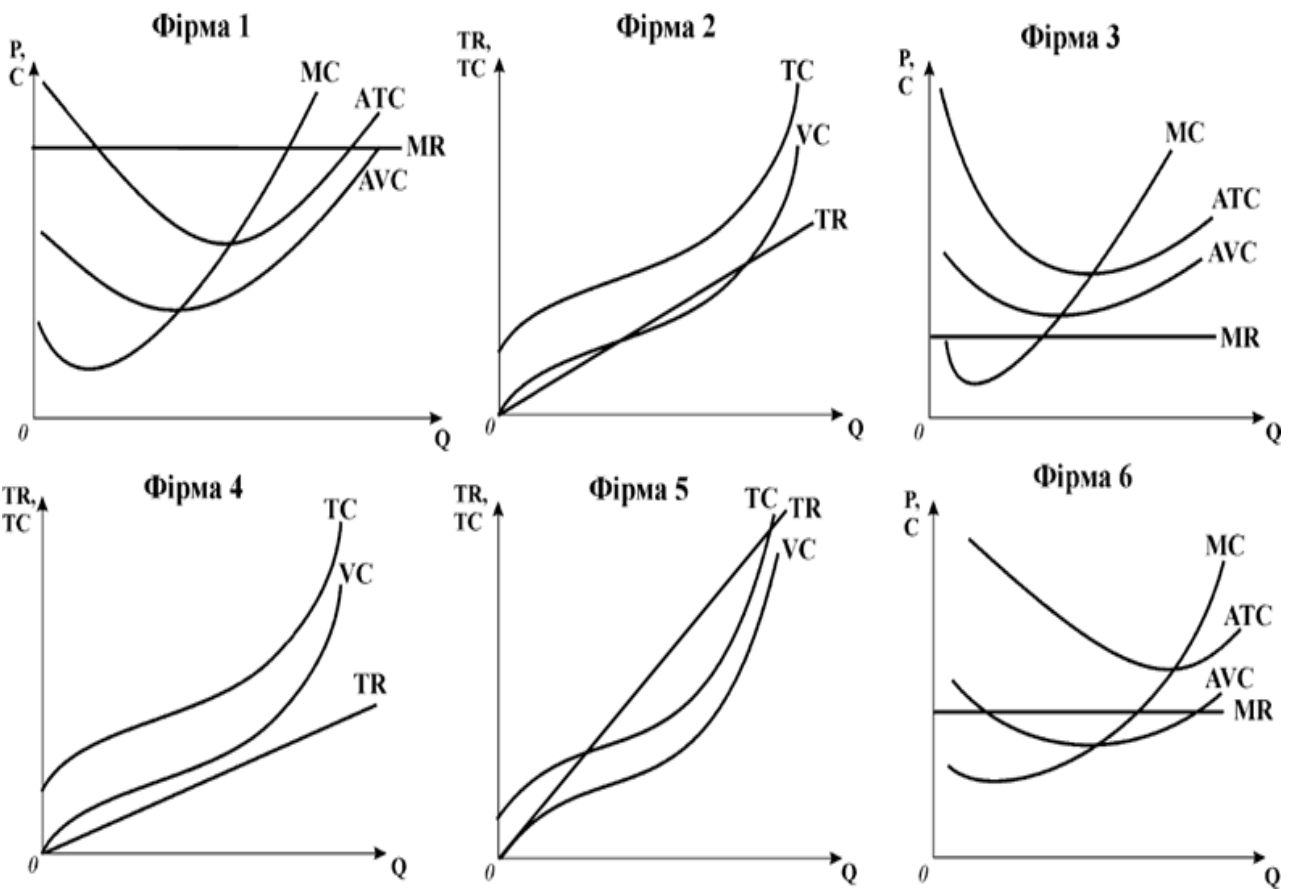
**ТЕМА 7. МОДЕЛЮВАННЯ ВИБОРУ РІШЕННЯ ЩОДО ОБСЯГУ  
ВИРОБНИЦТВА КОНКУРЕНТНОЇ ФІРМИ У  
КОРОТКОСТРОКОВОМУ ПЕРІОДІ**

**Графоаналітична вправа 1**

*Розгляньте графіки і дайте відповіді на наступні запитання:*

- 1) Які моделі представлені на графіках фірм 1-6?
- 2) В якій ринковій структурі функціонують представлені фірми? Обґрунтуйте відповідь.
- 3) В якому часовому періоді працюють фірми? Обґрунтуйте відповідь.
- 4) Оптимальні обсяги виробництва;
- 5) Результати діяльності фірм. Обґрунтуйте відповідь.

**Вправа 1**



	Модель	Ринкова структура	Часовий період	Оптимальний обсяг	Результат діяльності
Фірма 1					
Фірма 2					
Фірма 3					

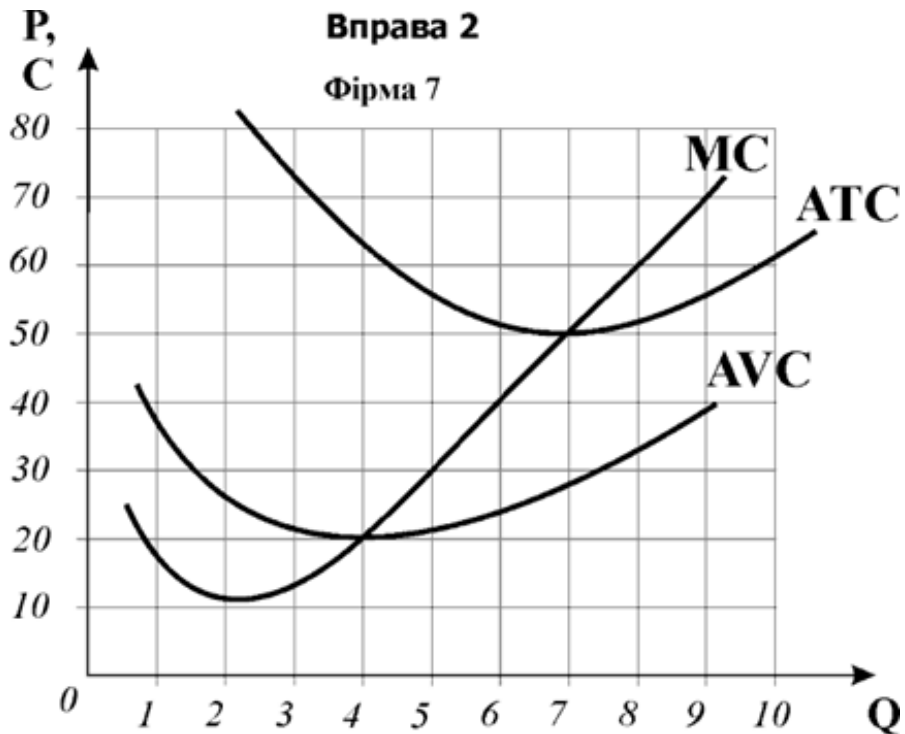


	Модель	Ринкова структура	Часовий період	Оптимальний обсяг	Результат діяльності
Фірма 4					
Фірма 5					
Фірма 6					

### Графоаналітична вправа 2.

*Визначте графічно:*

- 1) *критичні ціни* (ціну закриття та ціну беззбитковості);
- 2) *оптимальні обсяги виробництва* за ринковими цінами від 10 до 70 грн.;
- 3) *криву короткострокового пропонування фірми.*



### Задача 1

Функція попиту та пропонування на ринку досконалої конкуренції описуються рівняннями:  $Q_d = 3P - 5$ ,  $Q_s = 2P + 20$

Функція короткострокових сукупних витрат типової фірми галузі має вигляд:  
 $TC = 10 + 15Q + 0.1Q^2$

**Визначте:**

- 1) Оптимальний обсяг випуску;
- 2) Результат діяльності фірми.

Розв'язок:

### Задача 2

На досконало конкурентному ринку у короткостроковому періоді працюють три фірми - А, Б, В, параметри діяльності яких характеризують дані таблиці:

Фірма	P	MR	TR	Q	TC	MC	ATC	AVC	EP	Рекомендації
<i>А</i>	<b>4,0</b>			<b>2000</b>	<b>7400</b>	<b>2,9</b>		<b>3,2</b>		
<i>Б</i>	<b>5,9</b>			<b>10000</b>		<b>6,3</b>	<b>6,7</b>	<b>4,2</b>		
<i>В</i>			<b>40000</b>	<b>4000</b>		<b>10</b>	<b>10</b>	<b>8,7</b>		

**Виконайте наступні завдання:**

- 1) Заповніть пропуски в таблиці, зробивши необхідні для цього розрахунки;
- 2) Обґрунтуйте оптимальне рішення для кожної з фірм: збільшити, зменшити чи не змінювати обсяг випуску.

### Задача 3.

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

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

## Розв'язок

### Задача 4.

Короткострокові витрати конкурентної фірми, яка продає готову продукцію за ціною 20 грн. за одиницю, описуються рівнянням:  $TC = 25 + Q^2$ .

*За оптимального обсягу випуску надлишок виробника цієї фірми становитиме ... (грн.):*

## ТЕМА 8. МОДЕЛЮВАННЯ РІВНОВАГИ КОНКУРЕНТНОЇ ФІРМИ І ГАЛУЗІ У ДОВГОСТРОКОВОМУ ПЕРІОДІ

### Задача 1

Дані таблиці відображають показники діяльності типових фірм трьох галузей (А,В,С) на досконало конкурентному ринку у довгостроковому періоді:

Фірма галузі	P	MR	TR	Q	TC	LMC	LAC	EP	Стратегія
A	38			500		38	45		
B			8200	1000	8200	8,2			
C	10			4000	36000	10			

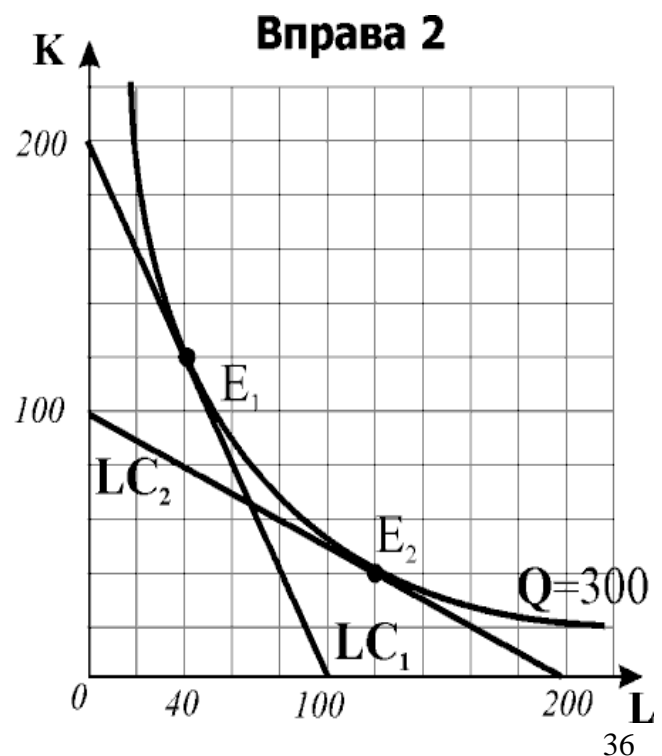
**Виконайте наступні завдання:**

- Заповніть пропуски у таблиці, зробивши необхідні для цього розрахунки;
- Визначте стратегії, які в кожному конкретному випадку оберуть фірми галузі та фірми інших галузей, та динаміку галузей (розширення-скорочення).

### Графоаналітична вправа 1 (М2)

*За графіком рівноваги фірми визначте:*

- Суму, яку фірма початково витратила на придбання праці і капіталу ( $LC_1$ ), якщо ціна одиниці капіталу дорівнювала 20 грн.,
- Ціну одиниці праці;
- Кількість капіталу та граничну норму технологічної заміни праці капіталом ( $MRTS_{L,K}$ ) у точці рівноваги  $E_1$ ;
- Граничну норму технологічної заміни ( $MRTS_{L,K}$ ) у точці рівноваги  $E_2$  та чинники, які могли зумовити зміну рішення фірми щодо випуску 300 одиниць продукції – вибір технології за точкою рівноваги  $E_2$
- Ефекти, які зумовили зміну точки рівноваги фірми.



## Розв'язок

1.  $LC =$  \_\_\_\_\_

2.  $P_L =$  \_\_\_\_\_

3.  $K =$  \_\_\_\_\_;  $MRTS_{L,K} =$  \_\_\_\_\_

4.  $MRTS_{L,K} =$  \_\_\_\_\_

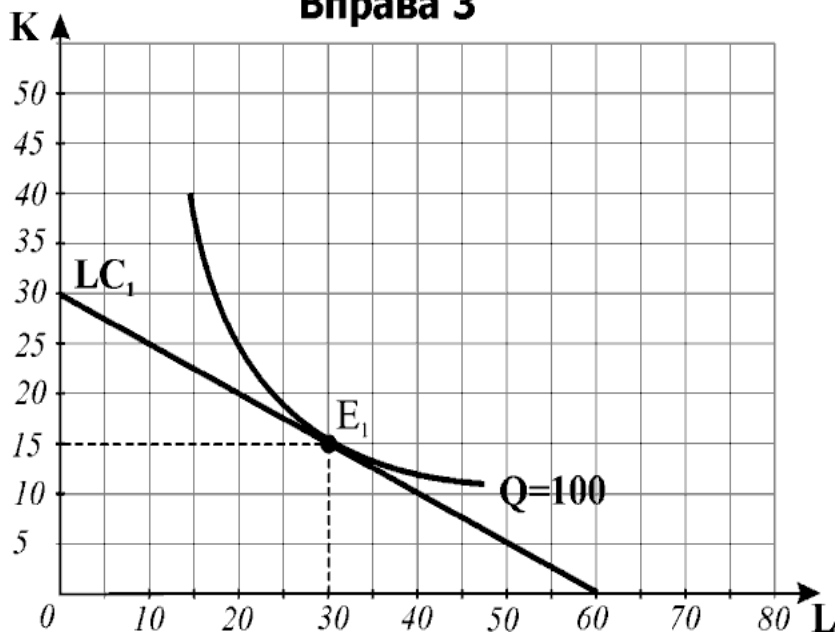
5. \_\_\_\_\_

## Графоаналітична вправа 2

*Розгляньте графік, дайте відповіді на запитання та виконайте наступні завдання:*

1. яка модель представлена на графіку?
2. Поясніть вибір фірми: чи є комбінація ресурсів, яку вона обрала для випуску 100 одиниць продукції, оптимальною?
3. Визначте ціни праці та капіталу за умови, що фірма початково витрачає на їх придбання 3000 грн.;
4. Зробіть добудову до графіка, яка проілюструвала б, що у довгостроковому періоді за незмінних цін ресурсів фірма мінімізує витрати виробництва 300 одиниць продукції, обравши комбінацію ресурсів із 40 одиниць праці і 20 одиниць капіталу;
5. Визначте суму витрат, необхідних для придбання цієї кількості ресурсів;
6. За даними графіка побудуйте траєкторію розвитку фірми.

## Вправа 3



## Розв'язок

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3.  $P_L =$  \_\_\_\_\_;  $P_K =$  \_\_\_\_\_;
4. \_\_\_\_\_
5.  $LC =$  \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_

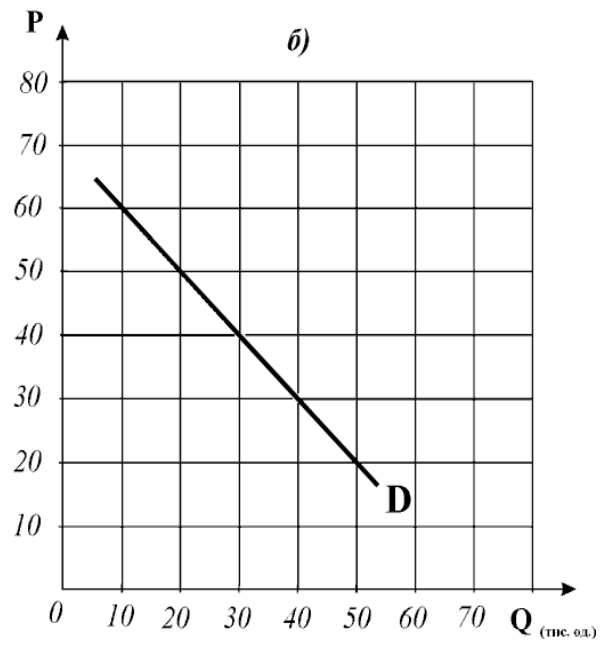
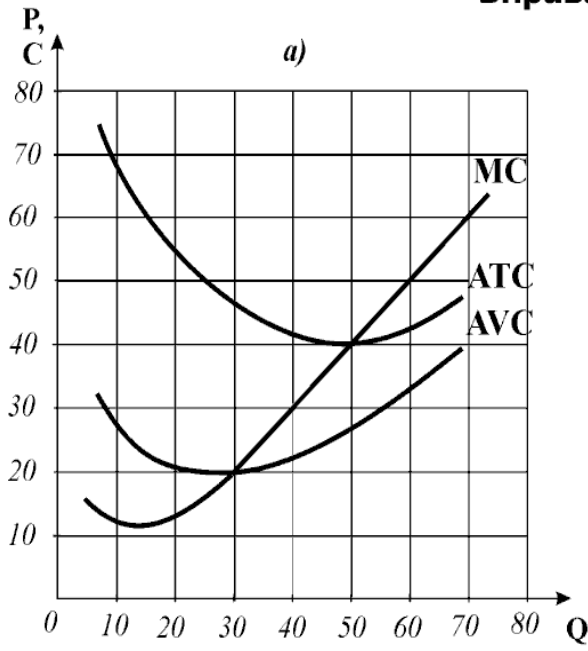
### Графоаналітична вправа 3

Припустимо, що в конкурентній галузі діє 1000 фірм з витратами, ідентичними витратам представленої на графіку а) типової фірми галузі. Графік б) представляє галузевий ринок і попит на продукцію галузі.

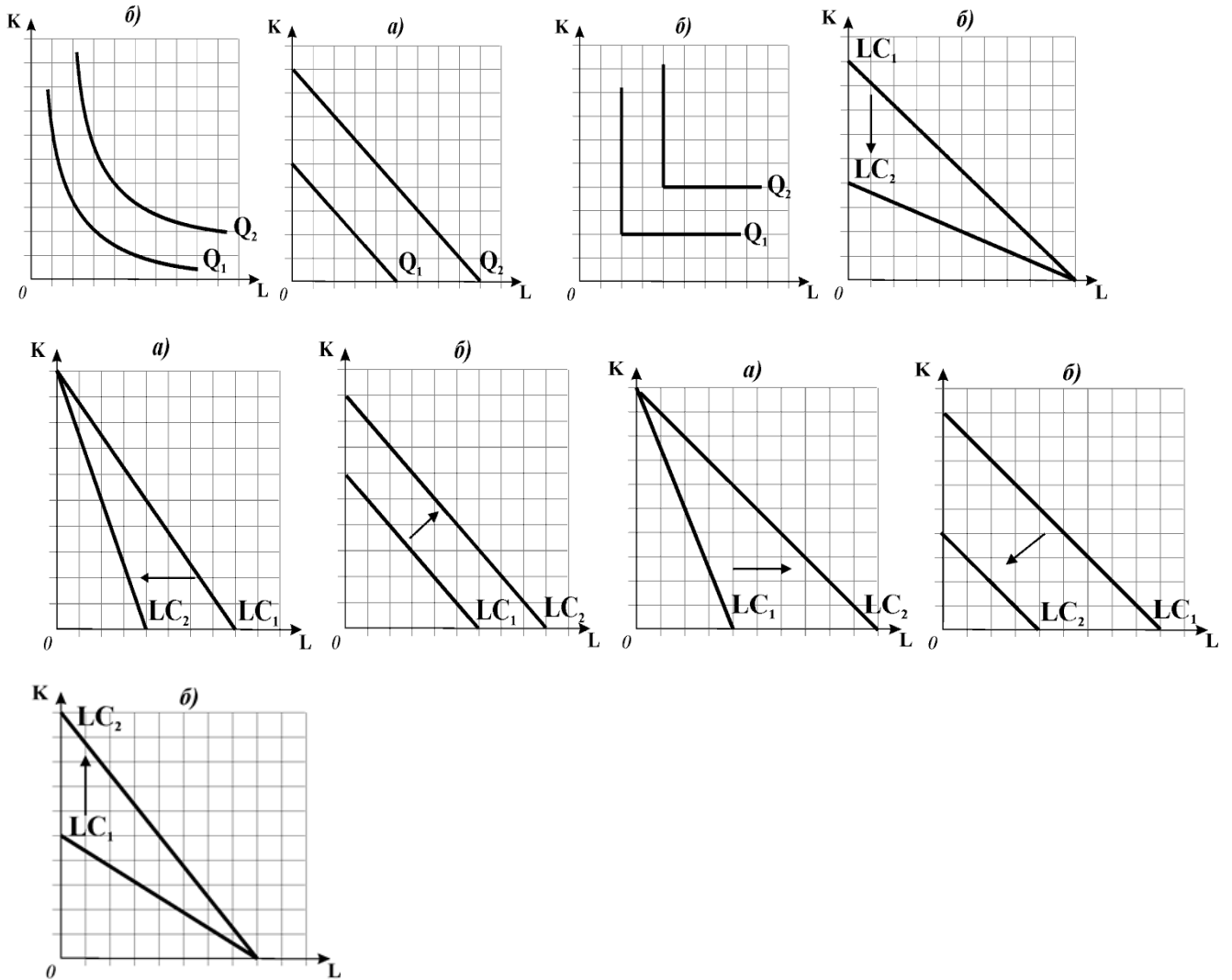
#### Виконайте наступні завдання:

1. За графіком а) визначте короткострокову криву пропонування фірму;
2. На графіку б) побудуйте криву галузевого пропонування; визначте рівноважну ринкову ціну (грн.) та рівноважний обсяг продажу (тис. одиниць);
3. Визначте оптимальний обсяг випуску та результат діяльності фірми за рівноважною ринковою ціною;
4. Як будуть розвиватися події на галузевому ринку у довгостроковому періоді? Галузь буде розширюватися чи скорочуватися?
5. Якої буде ціна довгострокової рівноваги фірми і галузі, якщо всі пристосувальні реакції будуть завершені?
6. Який обсяг продукції буде виробляти типова фірма і галузь за ціною довгострокової рівноваги?
7. Яким буде результат діяльності типової фірми галузі?
8. Скільки фірм буде перебувати у галузі?

### Вправа 4



### Графоаналітична вправа 4 (М2)

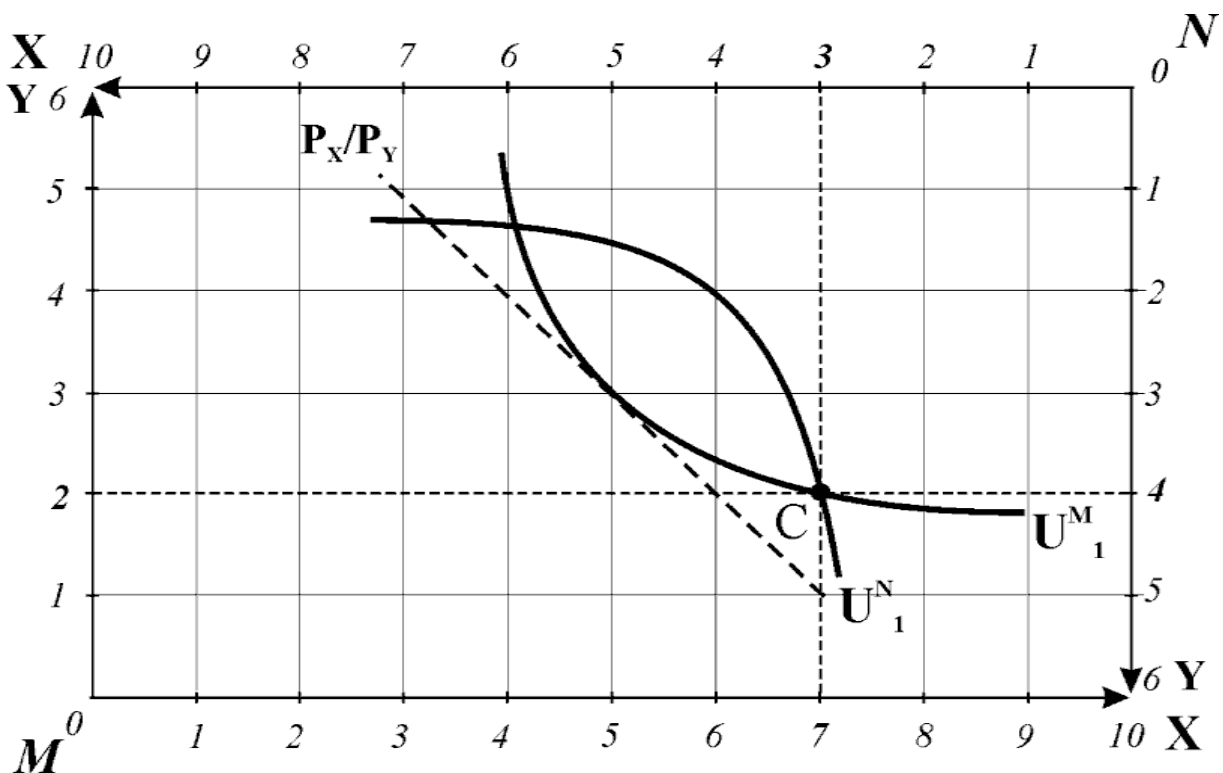


## ТЕМА 9. МОДЕЛЮВАННЯ ОПТИМІЗАЦІЇ СТРУКТУРИ ЕКОНОМІКИ У КОНКУРЕНТНІЙ РИНКОВІЙ СИСТЕМІ

### Графоаналітична вправа 1

За графіком продуктової скриньки Еджворта дайте відповіді на запитання та виконайте наступні завдання:

1. Визначте, яким є сукупний запас благ  $X$  та  $Y$ , що може перерозподілятися між споживачами  $M$  і  $N$ ;
2. Визначте структуру початкових споживчих кошиків  $M$  і  $N$  за розподілу благ у точці  $C$ ;
3. Поясніть, чи є представлений точкою  $C$  початковий розподіл благ між споживачами Парето-оптимальним;
4. припустимо, що фактичні умови ринкового обміну є такими:  $2X=1Y$ , їх відображає лінія відносних цін  $P_X/P_Y$  (пунктир на графіку); поясніть і проілюструйте графічно обмін, що відбудеться між споживачами з метою досягнення Парето-оптимального розподілу, позначте точку рівноваги ( $E$ );
5. Визначте структуру оптимальних кошиків споживачів  $M$  і  $N$ ;
6. Поясніть з точки зору Парето-ефективності, чи матимуть тепер споживачі стимул до подальшого обміну;
7. Добудуйте у довільному режимі множину Парето-ефективних розподілів благ та побудуйте криву контрактів; поясніть, що показує крива контрактів.

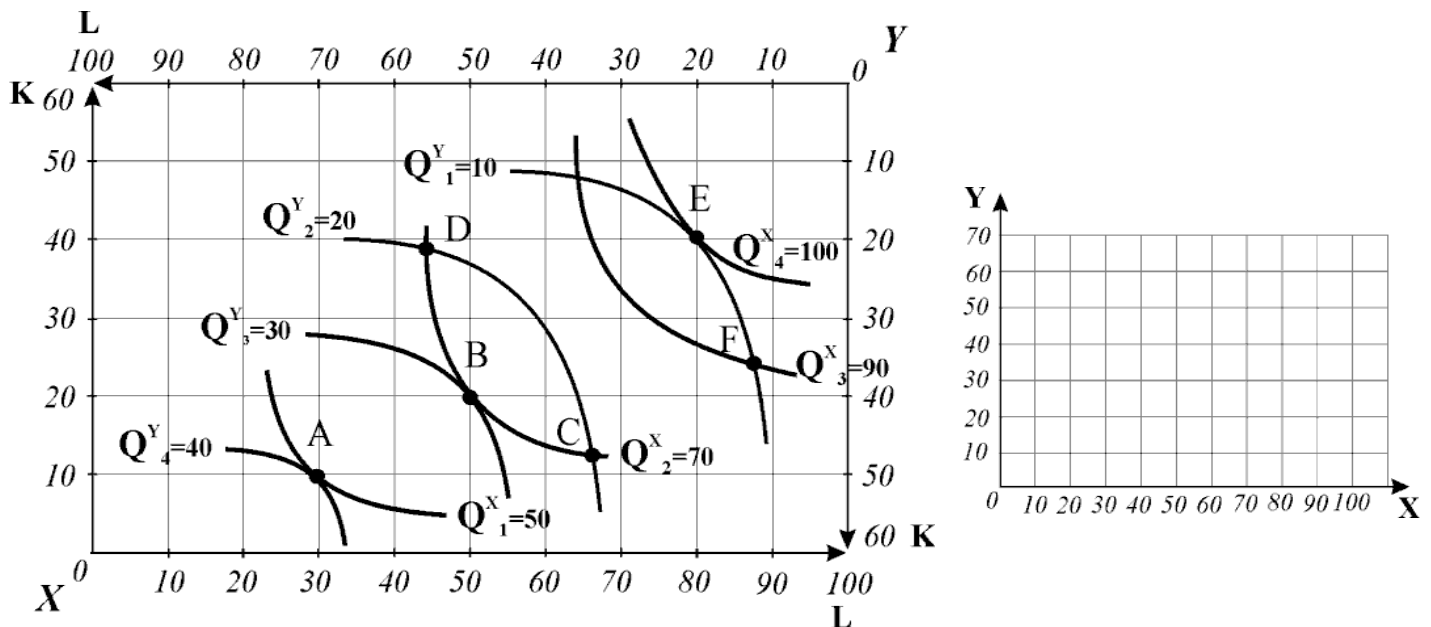




## Графоаналітична вправа 2 (М2)

За графіком ресурсної скриньки Еджворта дайте відповіді на запитання та виконайте наступні завдання:

1. Визначте, яким є сукупний запас праці і капіталу у виробників товарів Х та Y;
2. Визначте за графіком Парето-ефективні та Парето-неефективні розподіли ресурсів;
3. Побудуйте криву виробничих контрактів і поясніть, що вона показує;
4. Визначте точки, за якими крива виробничих контрактів трансформується у криву виробничих можливостей, та побудуйте цю криву;
5. За кривою виробничих можливостей проаналізуйте, чи виконується умова Парето-оптимальності при зміні варіантів структури виробництва.

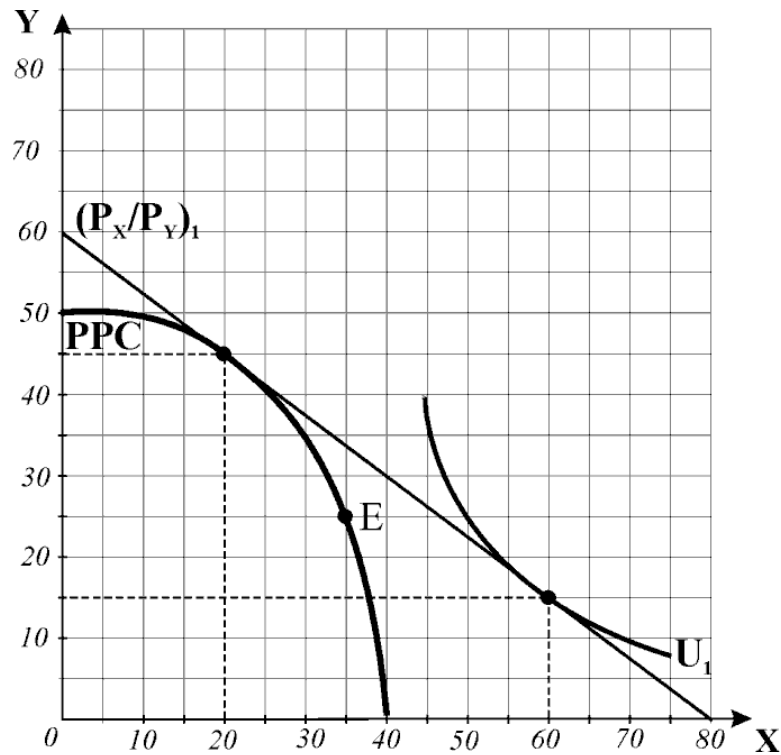


## Графоаналітична вправа 3 (М2)

Розгляньте графік, дайте відповіді на запитання та виконайте наступні завдання:

1. Яка модель представлена на графіку?
2. Позначте на графіку точки, які за існуючих відносних цін товарів ( $P_x/P_y$ )<sub>1</sub> відображають вибір споживачів і вибір виробників;
3. Визначте, чи є структура даної економіки оптимальною, зважаючи на відповідність структури виробництва структурі споживчого попиту;
4. Поясніть, яка ситуація складеться при цьому на ринках товарів Х і Y;
5. Поясніть механізм, завдяки якому конкурентна ринкова система здатна збалансувати інтереси споживачів і виробників, оптимізувати структуру економіки;
6. Зробіть відповідну добудову до графіка та проілюструйте Парето-оптимальний стан загальної рівноваги;

7. \*Як зміниться рівень добробуту споживачів за рівноважного розподілу порівняно з початковим; спробуйте надати пояснення цій зміні.

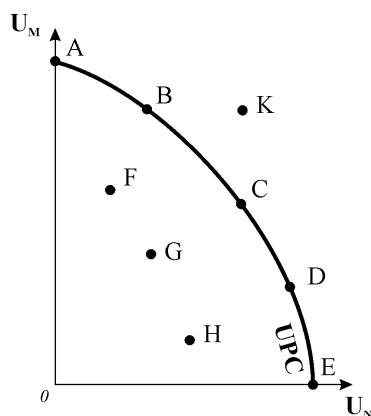


### Домашнє завдання

#### Графоаналітична вправа 1.

За графіком межі можливих корисностей дайте відповіді на наступні запитання:

- 1) поясніть, що ілюструє крива можливих корисностей (UPC);
- 2) визначте точки, які відповідають ефективним розподілам, поясніть ваше рішення з точки зору поняття ефективності за Парето;
- 3) поясніть, які з представлених на графіку розподілів є неможливими, а які – Парето-неефективними;
- 4) поясніть, які розподіли, оптимальні за Парето, можуть вважатися несправедливими з точки зору соціального оптимуму;
- 5) які стани вважаються справедливими з точки зору ліберального підходу до проблеми соціальної справедливості?



## ТЕМА 10. МОДЕЛЮВАННЯ ПОВЕДІНКИ ФІРМИ-МОНОПОЛІСТА

### Задача 1

Фірма-монополіст стикається з кривою ринковою попиту  $P=10-0,5Q$ . Функція її сукупних витрат має вигляд:  $TC=0,5Q^2+2Q$

**Визначте:**

- 1) Оптимальний обсяг випуску монополіста (тис. шт);
- 2) Ціну, за якою він продаватиме продукцію (грн.);
- 3) Результат діяльності монополії.

### Графоаналітична вправа 1 (М2)

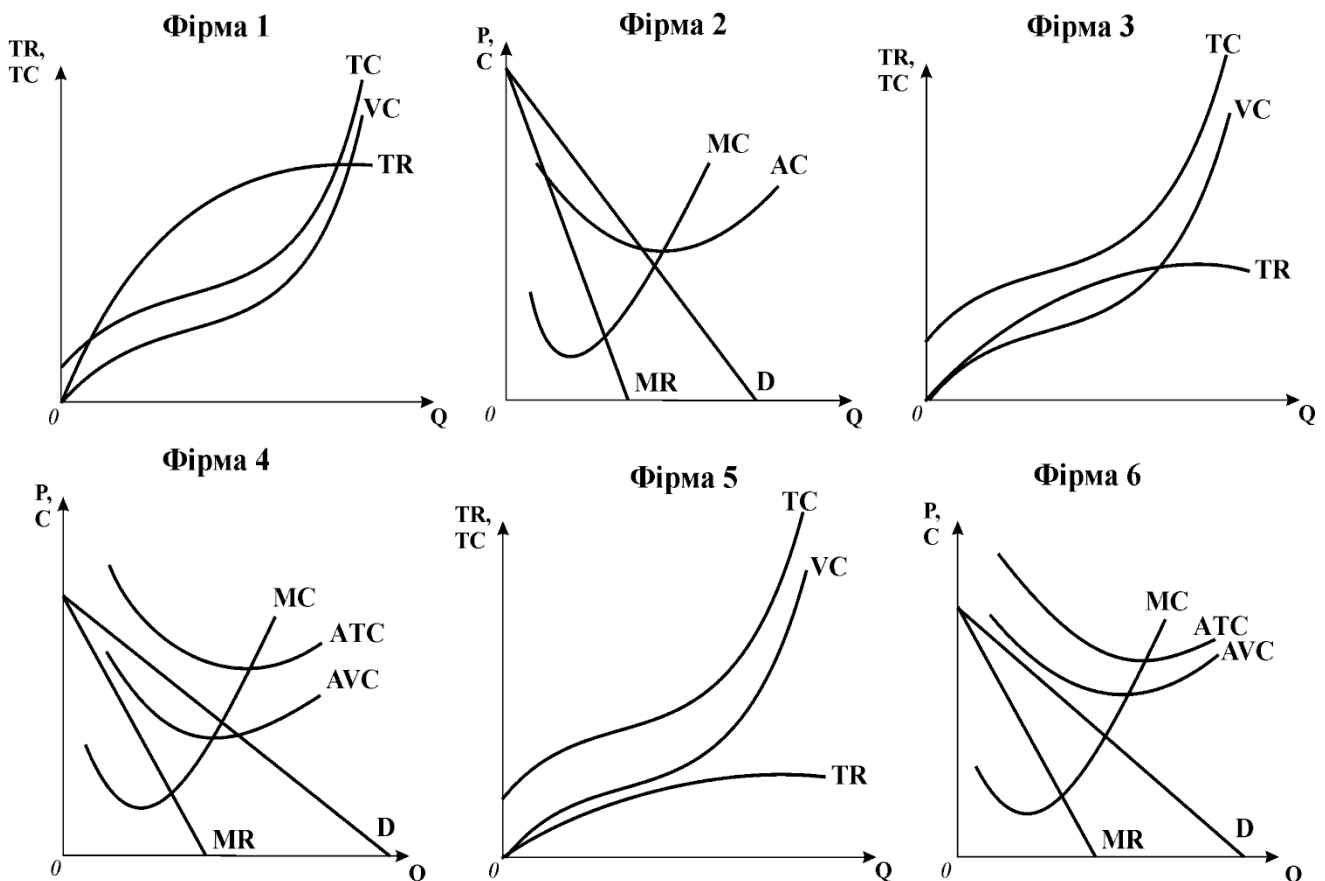
**Розгляньте графіки і дайте відповіді на наступні запитання:**

- 1) Які моделі представлені на графіках фірм 1-6?
- 2) В якій ринковій структурі функціонують представлені фірми? Обґрунтуйте відповідь.
- 3) В якому часовому періоді працюють фірми? Обґрунтуйте відповідь.

**Визначте графічно:**

- 4) Оптимальні обсяги виробництва;
- 5) Результати діяльності фірм. Обґрунтуйте відповідь.

#### Вправа 1



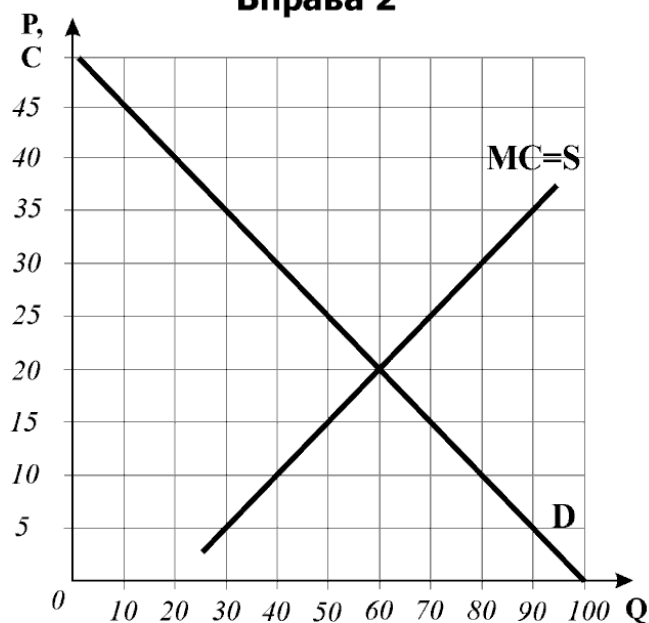
	Модель	Ринкова структура	Часовий період	Оптимальний обсяг	Результат діяльності
Фірма 1					
Фірма 2					
Фірма 3					
Фірма 4					
Фірма 5					
Фірма 6					

### Графоаналітична вправа 2 (М2)

*Розгляньте графік, на якому представлена рівновага конкурентної галузі, дайте відповіді на наступні запитання та виконайте наступні завдання:*

1. Визначте рівноважні обсяг випуску та ціну конкурентної галузі;
2. Зробіть добудову до графіка, яка проілюструвала б монополізацію конкурентної галузі;
3. Визначте оптимальний обсяг випуску та ціну, які встановить фірма монополіст;
4. Порівняйте обсяги випуску і ціни та зробіть висновок щодо економічних наслідків монополізації конкурентної галузі;
5. Визначте та проілюструйте графічно втрати надлишку споживачів і виробників від монополізації галузі;
6. Які втрати відносяться до незворотних суспільних втрат від монополії?

#### Вправа 2



### Розв'язок

1.  $P^* = \underline{\hspace{2cm}}$ ,  $Q^* = \underline{\hspace{2cm}}$  шт;

2. 

---

3.  $P_m^* = \underline{\hspace{2cm}}$ ,  $Q_m^* = \underline{\hspace{2cm}}$  шт;

4. 

---

5. 

---

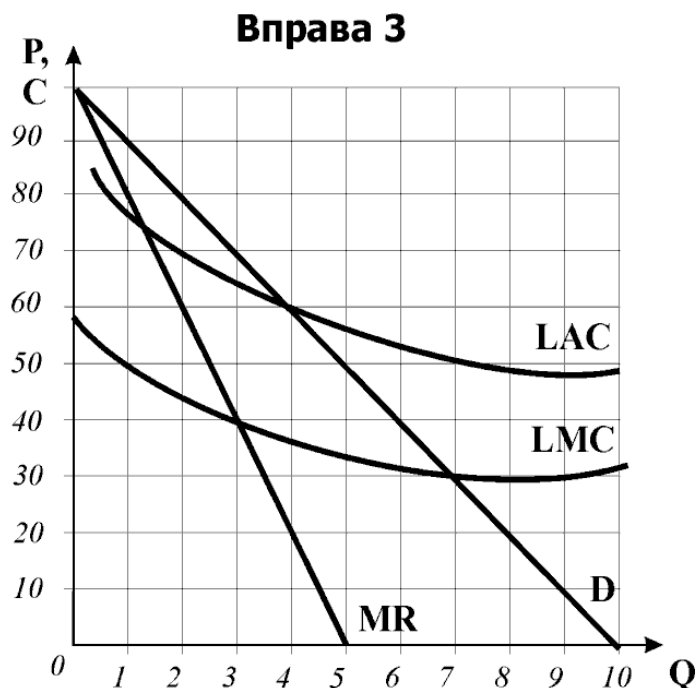
6. 

---

### Графоаналітична вправа 3

*Розгляньте графік, дайте відповіді на наступні запитання та виконайте наступні завдання:*

1. Яка модель представлена на графіку?
2. Поясніть, чим зумовлена специфічна динамка середніх і граничних витрат фірми;
3. Поясніть, в якому часовому періоді функціонує ця фірма;
4. Визначте графічно оптимальний обсяг виробництва та ціну, яка б обрала проста монополія;
5. Визначте та проілюструйте графічно результат діяльності простої монополії;
6. Визначте графічно обсяг виробництва та результат діяльності природної монополії, якщо уряд встановить на її продукції, рівну середнім витратам.



### Розв'язок

1. \_\_\_\_\_;
2. \_\_\_\_\_;
3. \_\_\_\_\_;
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_

### *Домашня робота*

#### Задача 2\*

Фірма, яка діє в умовах недосконалої конкуренції, має функцію сукупного виторгу:

$$TR(Q) = 125*Q - 2*Q^2,$$

де  $Q$  - обсяг виробленої і реалізованої продукції. Прибуток фірми максимальний при обсязі виробництва 20 одиниць в день. Визначте ступінь монопольної влади фірми, використовуючи індекс Лернера.

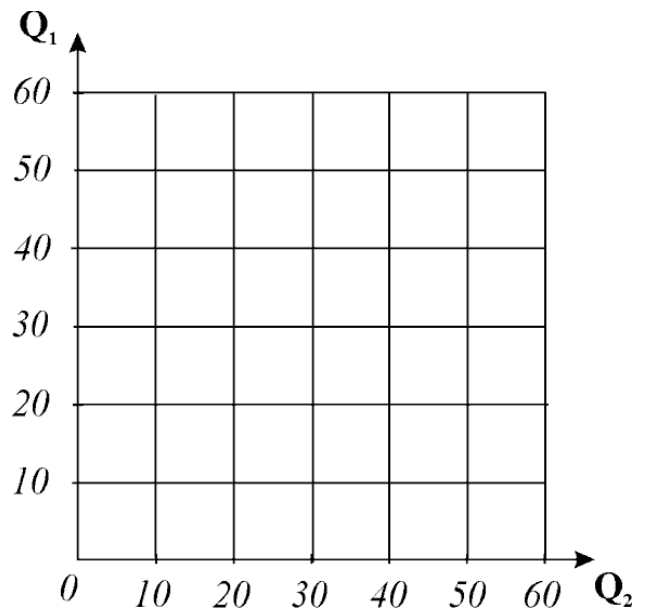
## ТЕМА 11. МОДЕЛЮВАННЯ ПОВЕДІНКИ ОЛІГОПОЛІСТА ТА МОНОПОЛІСТИЧНОГО КОНКУРЕНТА

### Графоаналітична вправа 1

Припустимо, що фірми А (1) і В (2) – дуополісти Курно з рівною економічною силою, які мають однакові граничні витрати ( $MC=0$ ) і стикаються з кривою ринкового попиту  $P=60-Q$

**Виконайте наступні завдання:**

- 1) Визначте аналітично функції реакції фірм;
- 2) Визначте аналітично рівноважні обсяги випуску фірм;
- 3) Побудуйте криві реакції та визначте рівноважні обсяги випуску фірм графічно;
- 4) Визначте аналітично рівноважну ціну, за якою фірми будуть продавати продукцію;
- 5) Визначте аналітично величину економічного прибутку фірм.



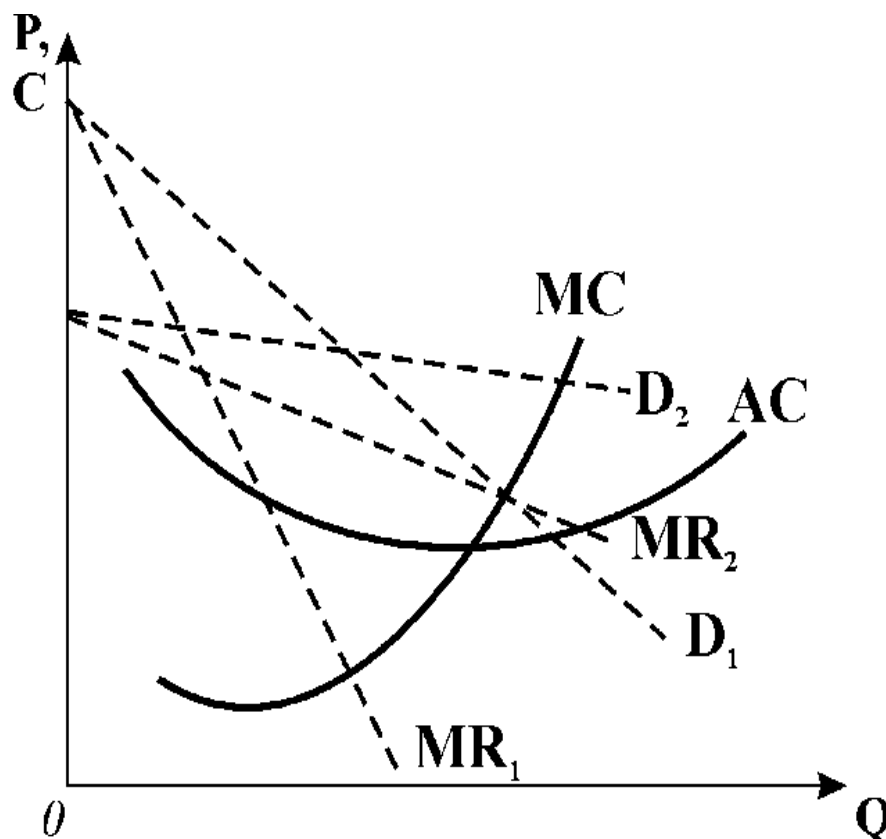
**Розв'язок**

## Графоаналітична вправа 2

Графік представляє криві попиту і граничного виторгу фірми, яка функціонує на олігополістичному ринку в оточенні декількох конкурентів.

**Виконайте наступні завдання:**

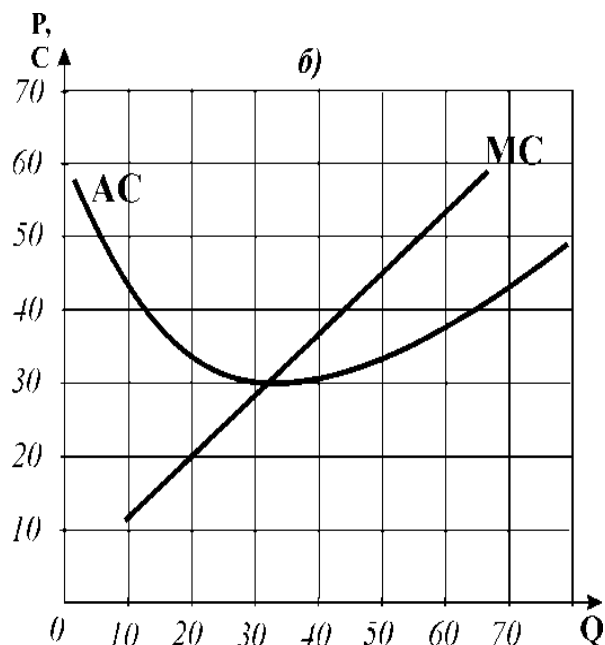
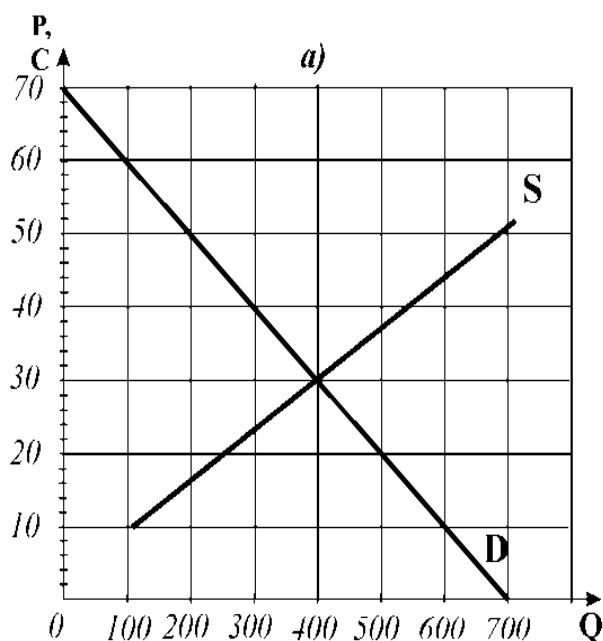
- 1) за графіком визначте, яка крива попиту відповідає версії слідування (версії поведінки, коли фірми-конкуренти слідують як зниженню, так і підвищенню ціни однією з фірм);
- 2) за графіком визначте, яка крива попиту відповідає версії ігнорування (версії поведінки, коли фірми-конкуренти ігнорують як зниження, так і підвищенню ціни однією з фірм);
- 3) Якою за цих обставин є стратегія раціональної поведінки фірми?
- 4) Визначте графічно криву попиту на продукцію фірми-олігополіста, яка дотримується стратегії раціональної поведінки;
- 5) Визначте графічно криву граничного виторгу фірми-олігополіста;
- 6) Визначте графічно оптимальний обсяг виробництва, ціну та результат діяльності фірми;
- 7) Припустимо, що внаслідок підвищення цін ресурсів граничні витрати фірми зростають, визначте графічно, в яких межах може змінюватися рівень граничних витрат без зміни обсягу випуску і ціни;
- 8) На підставі розгляду незалежної поведінки фірми-олігополіста у моделі ламаної кривої попиту поясніть, чому олігополістичні ціни є негнучкими (рідко змінюються).





### Графоаналітична вправа 3 (М2)

Графіки представляють галузевий (а), на якому утворився картель, та витрати однієї з фірм, яка стала учасницею картельної угоди (б)



**Виконайте наступні завдання:**

- 1) За графіком а) визначте обсяг виробництва та ціну, які встановилися б на галузевому ринку, якби він функціонував як досконало конкурентний;
- 2) За графіком б) визначте оптимальний обсяг виробництва та результат діяльності фірми на досконало конкурентному ринку;
- 3) Зробіть побудову до графіка а), яка дозволила б визначити оптимальний обсяг виробництва галузевого картелю та ціну продукції;
- 4) Визначте обсяг виробничої квоти, встановленої для фірми картельною угодою, та результат її діяльності за квотованого обсягу;
- 5) Чи існує для фірми спокуса порушити умови картельної угоди? Яким у разі порушення став би обсяг випуску та результат діяльності фірми?
- 6) До яких наслідків може призвести порушення картельної угоди фірмами-учасницями?

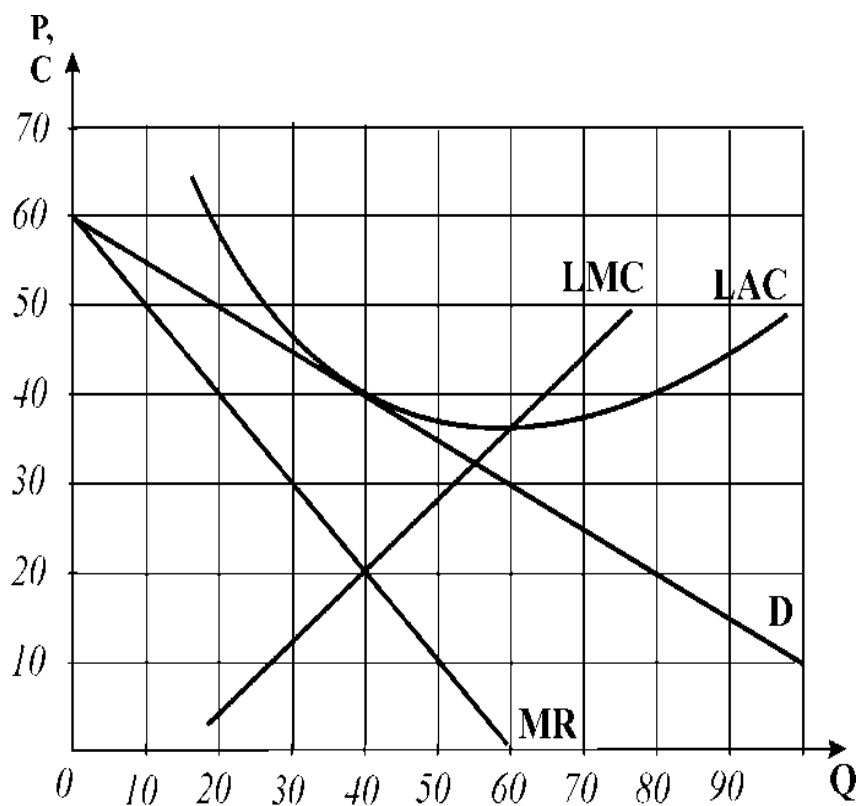
**Розв'язок**

## Графоаналітична вправа 4

Представлена на графіку фірма працює на ринку монополістичної конкуренції

**Виконайте наступні завдання:**

- 1) Поясніть, в якому часовому періоді працює фірма;
- 2) Визначте оптимальний обсяг виробництва та ціну на продукцію фірми;
- 3) Визначте результат діяльності фірми;
- 4) Поясніть, чи забезпечує ця фірма ефективність розподілу ресурсів (Парето-ефективність)?
- 5) Поясніть, чи забезпечує ця фірма мінімізацію довгострокових середніх витрат (виробничу ефективність)?
- 6) Визначте величину надлишкових виробничих потужностей фірми в одиницях обсягу випуску.



**Розв'язок**

## ТЕМА 12. МОДЕЛЮВАННЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ВИБОРУ НА РИНКАХ ПРАЦІ, КАПІТАЛУ ТА ЗЕМЛІ

### Графоаналітична вправа 1.

У короткостроковому періоді конкурентна фірма збільшує обсяги виробництва, залучаючи додаткових робітників. Ціна одиниці готової продукції фірми становить 2 грн.

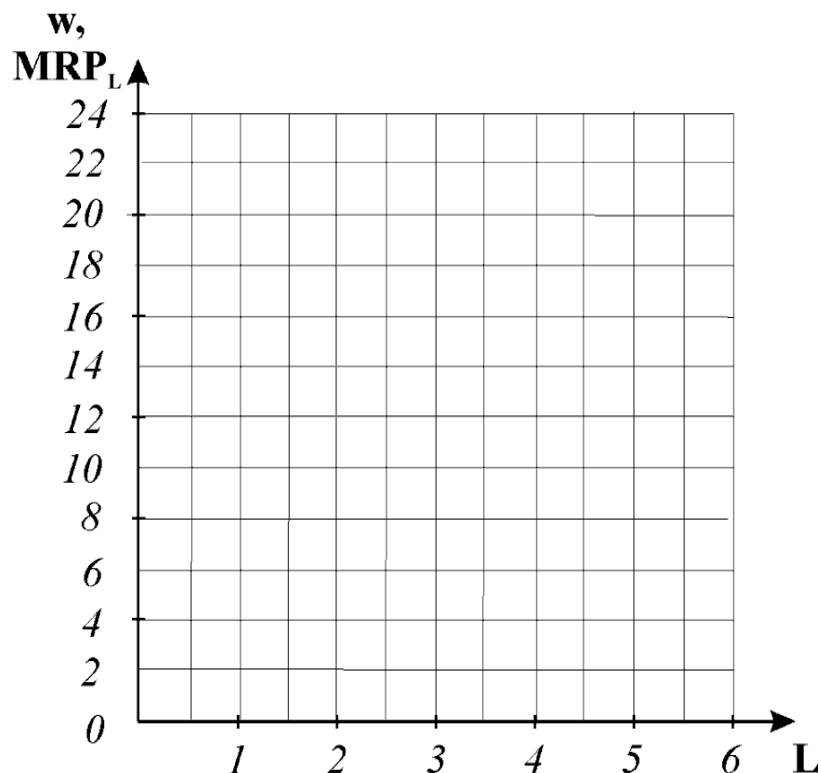
Динаміка сукупного продукту в залежності від кількості найнятих робітників представлена даними таблиці:

<b>Число робітників, чол./день (L)</b>	0	1	2	3	4	5	6
<b>Обсяг випуску продукції, од./день (TP)</b>	0	6	11	15	18	20	21

### Виконайте наступні завдання:

- 1) Визначте граничну доходність праці та побудуйте криву попиту фірми на працю;
- 2) Згідно з правилом оптимального використання ресурсу визначте число робітників, яких найме фірма для максимізації прибутку, якщо ринкова ставка заробітної плати  $w=5$  грн/год.;
- 3) Як зміниться кількість найнятих робітників, якщо ставка заробітної плати підвищиться до 7 грн/год.?
- 4) Як зміниться попит фірми на працю та його еластичність, якщо внаслідок впровадження нових технологій її гранична продуктивність зросте вдвічі за інших рівних умов?

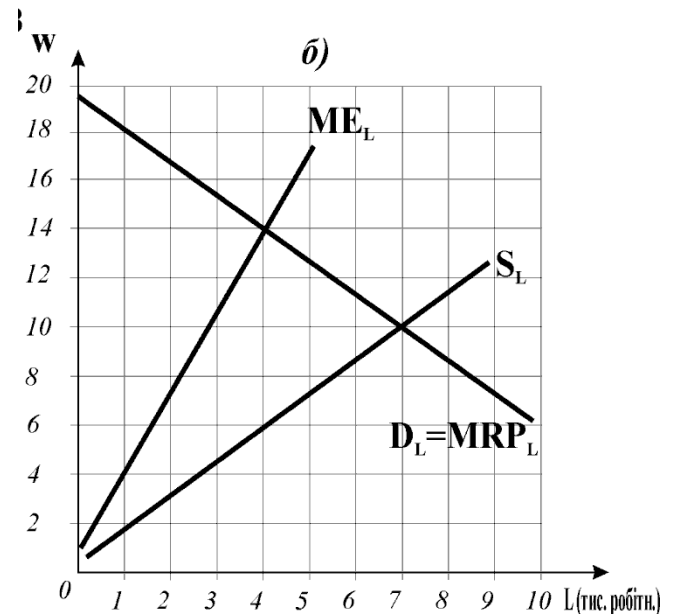
<i>L</i>	<i>TP<sub>L</sub></i>	<i>MP<sub>L</sub></i>	<i>TR</i>	<i>MRP<sub>L</sub></i>	<i>MP<sub>L2</sub></i>	<i>MRP<sub>L2</sub></i>
1	2	3	4	5	6	7
0	0					
1	6					
2	11					
3	15					
4	18					
5	20					
6	21					



## Графоаналітична вправа 2 (М2)

Розгляньте графік, дайте відповіді на запитання та виконайте наступні завдання:

- 1) Яка модель представлена на графіку? *Поясніть.*
- 2) Визначте графічно рівноважну ставку заробітної плати і число робітників, які були найняті на конкурентному ринку праці;
- 3) Визначте графічно рівноважну ставку заробітної плати і число робітників, які були б найняті на моносонічному ринку праці;
- 4) Якими могли б бути ставка заробітної плати та рівень зайнятості, якби на ринку праці встановилася двостороння монополія? *Поясніть.*



### Розв'язок

#### Задача 1

Фірмі, що здійснює перевезення пасажирів по місту, пропонують купити ще одне маршрутне таксі за 350 тис.грн. Фірма очікує одержувати від його експлуатації наступні доходи протягом трьох років: у перший рік – 200 тис. грн., на другий рік – 100 тис. грн., на третій – 50 тис. грн. наприкінці третього року фірма розраховує продати автомобіль за 60 тис. грн. Ставка банківського проценту – 10%.

*Визначте, чи буде вигідною для фірми така покупка.*

#### Задача 2

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%*