

ОЛІГОПОЛІЯ

1. Питання для обговорення

1. Загальні ознаки олігополії.
2. Теорії ігор та ринки олігополії.
3. Моделі поведінки фірми в умовах олігополії.
4. Змови на олігопольному ринку.

2. Вправи для вирішення

Задача 1.

Дуополісти Курно стикаються з кривою ринкового попиту: $P = 10 - Q$. Кожен з них виробляє продукцію за сталих граничних витрат $MC = 2$.

Завдання:

Визначте:

- 1) криві реакції фірм; проілюструйте їх графічно;
- 2) оптимальні обсяги випуску фірм;
- 3) сукупний обсяг виробництва галузі та ціну продукції;
- 4) величину економічного прибутку, який отримає кожна з фірм.

Вирішення:

1) у моделі Курно становище фірм на ринку характеризується абсолютною симетрією. Ринковий попит:

$$P = 10 - Q.$$

Ринкове пропонування:

$$Q = Q_1 + Q_2.$$

Для максимізації прибутку фірми встановлюють обсяг випуску за правилом $MR = MC$. Знаходимо MR як похідну функції TR :

$$TR_1 = PQ_1 = (10 - Q) \cdot Q_1 = 10Q_1 - (Q_1 + Q_2) \cdot Q_1 = 10Q_1 - Q_1^2 - Q_2Q_1;$$

$$MR_1 = TR_1'(Q) = 10 - 2Q_1 - Q_2;$$

$$MR_1 = MC;$$

$$10 - 2Q_1 - Q_2 = 2;$$

$$Q_1 = (8 - Q_2) / 2;$$

Звідси крива реакції фірми 1:

$$Q_1 = 4 - 0,5Q_2.$$

Аналогічно одержується крива реакції фірми 2:

$$Q_2 = 4 - 0,5Q_1.$$

Рівновага встановлюється у точці перетину кривих реакції двох фірм (рис. 1), де $Q_1 = Q_2$;

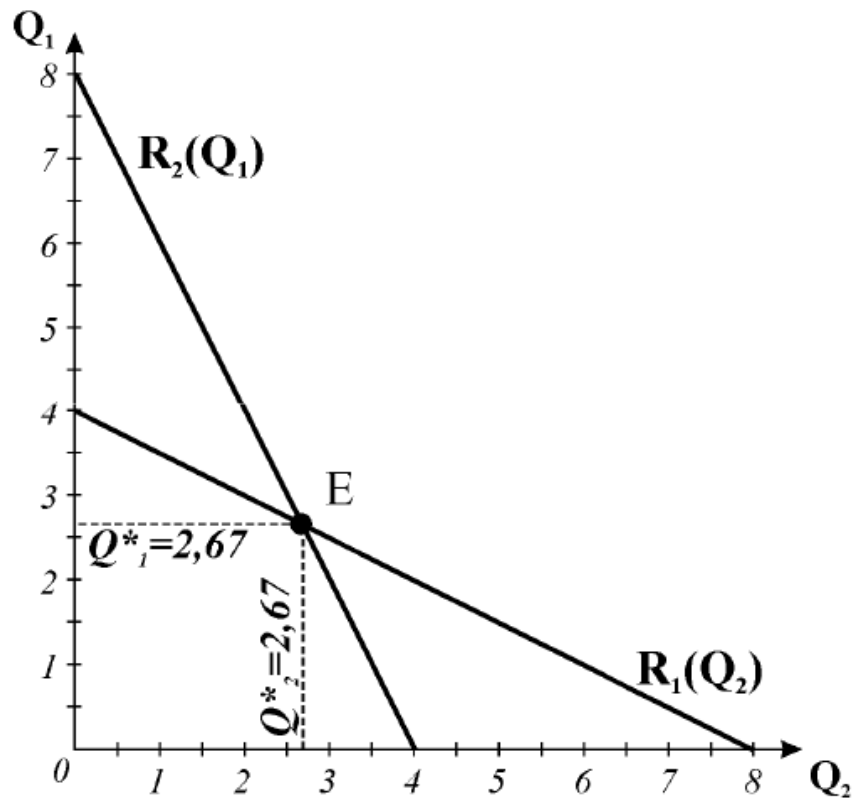


Рис. 1

Підставляємо в рівняння кривої реакції фірми 1 замість Q_2 вираз з правої частини функції реакції фірми 2:

$$4 - 0,5(4 - 0,5Q_1) = 4 - 0,5Q_1;$$

$$0,75Q_1 = 2.$$

2) у стані рівноваги Курно: $Q_1=2,67$; $Q_2=2,67$;

3) сукупний обсяг виробництва:

$$Q = Q_1 + Q_2 = 2,67 + 2,67 = 5,34;$$

$$P = 10 - 5,34 = 4,66.$$

4)

$$EP_1 = EP_2 = TR - TC;$$

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

$$TC = 2Q = 2 \cdot 2,67 = 5,34;$$

$$TR_1 = PQ_1 = 4,66 \cdot 2,67 = 12,44;$$

$$EP_1 = EP_2 = 12,44 - 5,34 = 7,1$$

Задача 2.

Крива ринкового попиту для дуополії Бертрана описується рівнянням:

$$P = 10 - Q. \text{ Граничні витрати фірм є сталими } MC = 2.$$

Завдання:

Визначте:

- 1) рівноважні ціну і обсяг випуску для кожної фірми;
- 2) величину економічного прибутку фірм.

Вирішення:

1) якщо одна з фірм у моделі Бертрана встановить ціну вищу, ніж ціна конкурента, вона не продасть нічого, а покупців перехопить інша фірма; якщо одна фірма встановить ту ж ціну, що й конкурент, вони поділять ринок; якщо одна фірма продаватиме продукцію за нижчою ніж у конкурента ціною, то вона сама перехопить весь ринковий попит. Але в останньому випадку друга фірма також почне знижувати ціну. Результатом конкуренції між фірмами є зниження ціни до рівня граничних витрат, тому ціна встановлюється на рівні

$$P = MC = 2$$

Обсяг виробництва двох фірм становитиме:

$$Q = 10 - P = 8$$

і буде поділений порівну між двома фірмами:

$$Q_1 = Q_2 = 4;$$

2)

$$EP_1 = EP_2 = TR - TC;$$

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

$$TC = 2Q = 2 \cdot 4 = 8;$$

$$TR_1 = PQ_1 = 2 \cdot 4 = 8;$$

$$EP_1 = EP_2 = 0$$

Задача 3.

Крива ринкового попиту для фірми – лідера і фірми – аутсайдера в моделі Штакельберга визначається рівнянням: $P = 10 - Q$. Граничні витрати обох фірм є сталими: $MC = 2$.

Завдання:

Визначте:

- 1) криві реакції фірм; проілюструйте їх графічно;
- 2) оптимальні обсяги випуску фірм;
- 3) сукупний обсяг виробництва галузі та ціну продукції;
- 4) величину економічного прибутку, який отримає кожна з фірм.

Вирішення:

1) криві реакції фірм аналогічні одержаним у задачі 1 (рис. .2), оскільки дуополісти Штакельберга стикаються з тією ж кривою ринкового попиту;

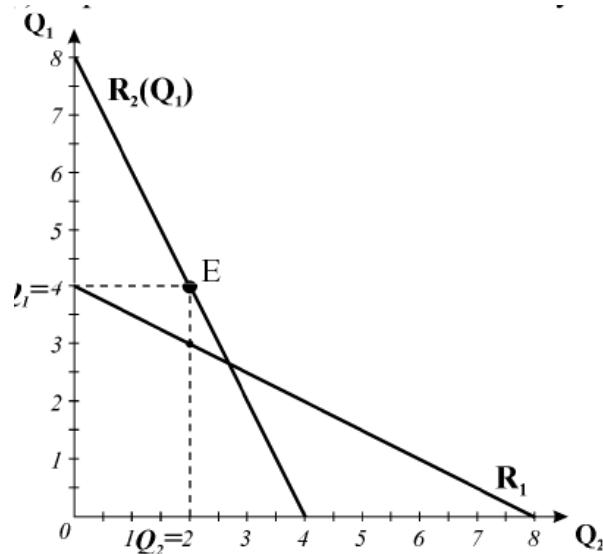


Рис. 2

2) у моделі Штакельберга фірма 1 (лідер) першою визначає свій обсяг випуску за правилом $MR=MC$ і фактично ігнорує свою криву реакції. Фірма 2 приймає обсяг лідера як заданий (фіксований) і визначає власний обсяг випуску за своєю кривою реакції:

$$Q_2 = 4 - 0,5Q_1.$$

Виторг лідера:

$$TR_1 = PQ_1 = (10 - Q) \cdot Q_1 = 10Q_1 - (Q_1 + Q_2) Q_1 = 10Q_1 - Q_1^2 - Q_2Q_1;$$

підставимо у рівняння TR_1 замість Q_2 вираз $4 - 0,5Q_1$.

$$TR_1 = 10Q_1 - Q_1^2 - (4 - 0,5Q_1) \cdot Q_1 = 10Q_1 - Q_1^2 - 4Q_1 + 0,5Q_1^2 = 6Q_1 - 0,5Q_1^2;$$

$$MR_1 = 6 - Q_1;$$

$$MR_1 = MC;$$

$$6 - Q_1 = 2;$$

$$Q_1 = 4;$$

$$Q_2 = 2;$$

3) $Q = Q_1 + Q_2 = 6$; $P=4$.

4) $EP_1 = TR_1 - TC$;

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

$$TC = 2Q = 2 \cdot 4 = 8;$$

$$TR_1 = PQ_1 = 4 \cdot 4 = 16;$$

$$EP_1 = 16 - 8 = 8;$$

$$EP_2 = TR_2 - TC;$$

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

$$TC = 2Q = 2 \cdot 4 = 8;$$

$$TR_2 = PQ_2 = 4 \cdot 2 = 8;$$

$$EP_2 = 0.$$

Задача 4.

Припустимо, що дуополісти Курно утворили картель, який стикається з тією ж кривою ринкового попиту: $P=10 - Q$. Граничні витрати картелю становлять $MC=2$.

Завдання:

Визначте:

- 1) рівноважні обсяг випуску і ціну на продукцію картелю;
- 2) величину економічного прибутку картелю та кожної фірми.

Вирішення:

- 1) монополія (картель) за інших рівних умов виробляла б:

$$TR = (10 - Q) \cdot Q = 10Q - Q^2;$$

$$MR = TR'(Q) = 10 - 2Q;$$

$$MR = MC;$$

$$10 - 2Q = 2;$$

$$Q = 4; P = 6;$$

- 2) змова між фірмами (утворення картелю) дозволяє встановлювати вищі ціни і отримувати більший прибуток за менших обсягів випуску:

$$EP = TR - TC;$$

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

$$TC = 2Q = 2 \cdot 4 = 8;$$

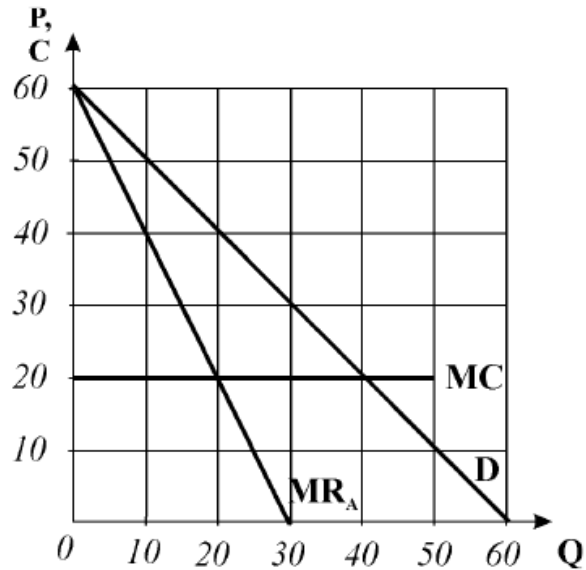
$$TR = P \cdot Q = 6 \cdot 4 = 24;$$

$$EP = 24 - 8 = 16;$$

Кожен учасник картелю одержить 1/2 сукупного економічного прибутку ($EP_1 = EP_2 = 8$).

Задача 5.

Припустимо, що фірми А і В – дуополісти Курно, які мають однакові граничні витрати і стикаються з кривою ринкового попиту, представленою на графіку.



Завдання:

Визначте за графіком:

1) який обсяг продукції вироблятиме фірма А, якщо вважатиме, що фірма В не виробляє нічого?

2) яким буде рішення відносно обсягу випуску фірми В, якщо вона сприйме обсяг виробництва, визначений фірмою А, як заданий?

За даними графіка:

3) побудуйте криві реакції фірм;

4) визначте параметри рівноваги Курно – рівноважні обсяги випуску фірм і ціну продукції.

Вирішення:

1) фірма А (рис. 2а) за правилом $MR = MC$ вироблятиме $Q_A = 20$;

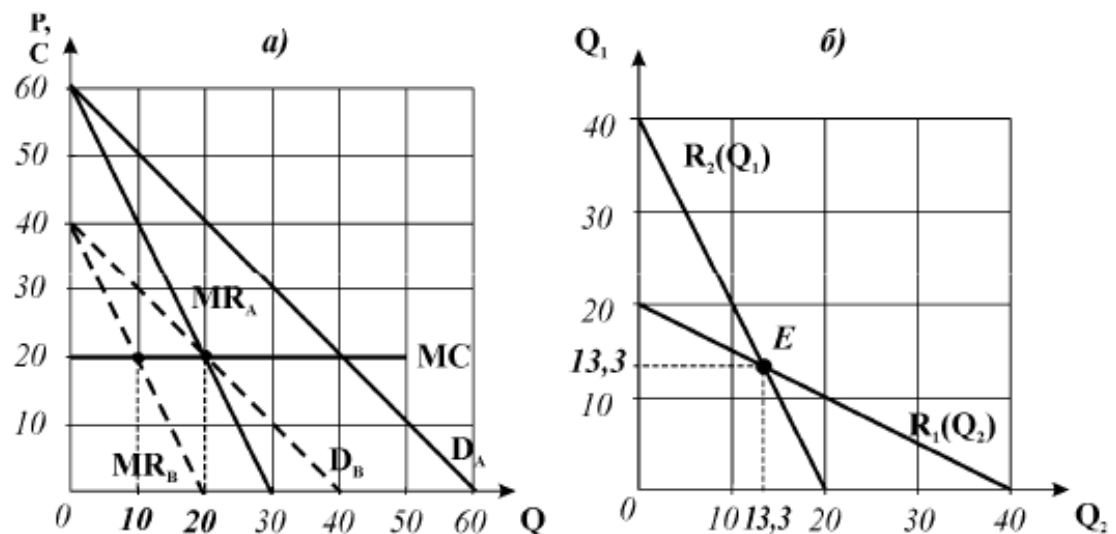


Рис. 3

2) крива попиту для фірми В утворюється як залишковий попит з відповідною кривою MR_B ;

$$Q_B = 10$$

3) криві реакції для функції ринкового попиту $P=60-Q$ (рис. 2б) аналітично виводяться за зразком розв'язку задачі 1:

$$Q_1 = 20 - 0,5Q_2,$$

$$Q_2 = 20 - 0,5Q_1;$$

4) рівноважні обсяги:

$$Q_1 = Q_2 = 13,3$$

рівноважна ціна:

$$P = 60 - (Q_1 + Q_2) = 60 - 26,6 = 33,4.$$

Задача 6.

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

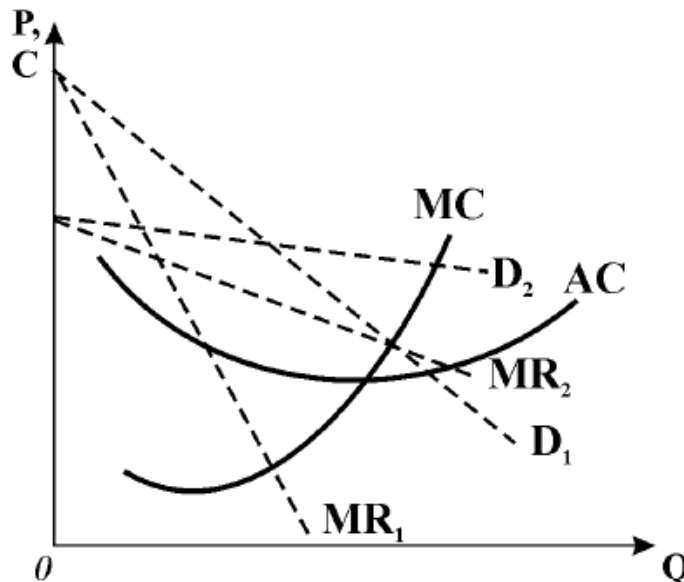


Рис. 4

Завдання:

За даними графіка дайте відповіді на наступні запитання:

1) яка крива попиту відповідає ситуації, коли фірма вирішує підвищити (або знизити) ціну, а її конкуренти слідуєть будь-якій зміні ціни?

2) яка крива попиту відповідає ситуації, коли фірма вирішує підвищити (або знизити) ціну, а її конкуренти ігнорують будь-яку зміну ціни?

Визначте графічно:

3) криву попиту і граничного виторгу фірми для ситуації, коли конкуренти будуть слідувати всім зниженням ціни та ігнорувати будь-яке підвищення ціни;

4) визначте оптимальний обсяг виробництва, ціну та результат діяльності фірми;

5) в яких межах може змінюватись рівень граничних витрат без зміни ціни і обсягу виробництва?

Вирішення:

1) крива попиту D_1 – попит нееластичний;

2) крива попиту D_2 – попит еластичний;

3) ламана крива попиту і відповідна їй крива MR (рис. 3.) – ситуацію зниження ціни відображає нижній відрізок кривої попиту D_1 , ситуацію підвищення ціни – верхній відрізок кривої попиту D_2 ;

4) Q^* , P^* ; фірма максимізує економічний прибуток, оскільки для оптимального обсягу випуску $P > AC$;

5) в межах вертикального відрізка розриву кривої MR .

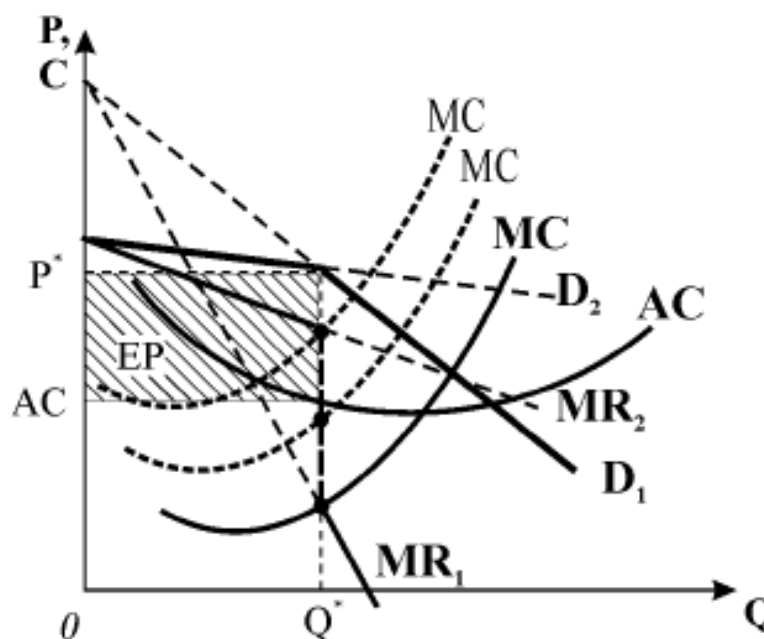


Рис.5

3. Терміни для вивчення

Олігополія	Модель Штакельберга
Дилема ув'язнених	Модель ціноутворення "лідерство в цінах"
Рівновага Неша	Картель
Модель Курно	Хижацьке ціноутворення
Модель Дж. Бертрана	Терія ігор

4. Програмні питання для самостійного вивчення теми

1. Теорія ігор.
2. Картелі та таємні змови.
3. Теорія змагальних ринків.
4. Стратегії покарання.

5. Рекомендована література

1. Базилевич В.Д., Базилевич К.С., Ігнатюк А.І., Слухай С.В. Мікроекономіка: Підручник/ За ред. В.Д.Базилевича. – 2-ге вид., перероб. і доп. – К.: Знання, 2008. – 679с., с. 381-444.

2. Косік А.Ф., Гронтковська Г.Е. Мікроекономіка: навч. посібник. – 2-ге вид., перероб. та доп. – К.: ЦУЛ, 2008. – 438 с., с. 281-304.

3. Ястремський О.І., Гриценко О.Г. Основи мікроекономіки: Підручник. – 2-ге вид., перероб. і доп. – К.: Знання, 2007. – 579 с.