

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА імені О. М. БЕКЕТОВА**

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**

до організації самостійної роботи,  
проведення практичних занять і  
виконання письмових робіт  
із навчальної дисципліни

**«МІКРОЕКОНОМІКА»**

*(для студентів 1 курсу денної та заочної форм навчання  
спеціальностей 051 – Економіка та 071 – Облік і оподаткування)*

**Харків**  
**ХНУМГ ім. О. М. Бекетова**  
**2020**

Методичні рекомендації до організації самостійної роботи, проведення практичних занять і виконання письмових робіт із навчальної дисципліни «Мікроекономіка» (для студентів 1 курсу денної та заочної форм навчання спеціальностей 051 – Економіка та 071 – Облік і оподаткування) / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова ; уклад. : Г. В. Стадник, І. А. Островський, Г. І. Рибак. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2020. – 57 с.

Укладачі : канд екон. наук, проф. Г. В. Стадник,  
канд. екон. наук, доц. І. А. Островський,  
канд. екон. наук, доц. Г. І. Рибак

#### Рецензент

**А. О. Москвіна**, кандидат економічних наук, доцент кафедри економічної теорії та міжнародної економіки Харківського національного університету міського господарства імені О. М. Бекетова

*Рекомендовано кафедрою економічної теорії та міжнародної економіки,  
протокол № 9 від 23.05.2019.*

## ЗМІСТ

|  |           |
|--|-----------|
| Вступ.....   | 4         |
| <b>1 ПЛАНИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ ЗА ЗМІСТОВИМИ МОДУЛЯМИ<br/>Й НАВЧАЛЬНИМИ ЕЛЕМЕНТАМИ.....</b>              | <b>5</b>  |
| ЗМ 1 МІКРОЕКОНОМІКА.....   | 5         |
| ЗМ 2 МІКРОЕКОНОМІЧНА РІВНОВАГА НА РИНКАХ ДОСКОНАЛОЇ<br>КОНКУРЕНЦІЇ.....                                | 11        |
| ЗМ 3 ОСОБЛИВОСТІ РІВНОВАГИ НА РИНКАХ НЕДОСКОНАЛОЇ<br>КОНКУРЕНЦІЇ.....                                  | 16        |
| <b>2 ТИПОВІ ЗАДАЧІ З РОЗВ'ЯЗАННЯМ.....</b>   | <b>23</b> |
| <b>3 МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ВИКОНАННЯ ТА ВАРІАНТИ<br/>ЗАВДАНЬ РОЗРАХУНКОВО-ГРАФІЧНИХ РОБІТ.....</b> | <b>34</b> |
| <b>СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ.....</b>   | <b>55</b> |

## ВСТУП

Дисципліна «Мікроекономіка, макроекономіка та міжнародна економіка» належить до тих дисциплін, що призначені забезпечити фундаментальну підготовку магістрів за спеціальностями 051 – Економіка і 071 – Облік і оподаткування.

Метою цієї навчальної дисципліни є формування ринково орієнтованого економічного світогляду, набуття знань щодо методів прийняття оптимальних господарських рішень за наявних обмежених ресурсів та альтернативних можливостей їх використання.

В якості компетентностей майбутні бакалаври отримають здатності до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, застосування знань з мікроекономіки у практичних ситуаціях, виявлення знань та розуміння проблем предметної області, основ функціонування сучасної економіки на мікро-, мезо-, макро- та міжнародному рівнях, пояснення економічних та соціальних процесів і явищ на основі теоретичних моделей, змістовної інтерпретації отриманих результатів.

Результатами навчання мають стати вміння знати та використовувати економічну термінологію, пояснювати базові концепції мікро- та макроекономіки

Виконуючи практичну частину змістових модулів, яка передбачає розв'язання задач і виконання тестових завдань із відповідними (логічними, аналітичними, графічними) поясненнями, а також розрахунково-графічну роботу, студент отримає певні навички практичного використання набутих теоретичних знань.

Матеріали методичних вказівок скомпоновано відповідно до освітньо-професійних програм «Економіка», «Економіка підприємства», «Міжнародна економіка», «Облік і оподаткування», «Фінансово-економічна безпека», «Облік і оподаткування в міжнародному бізнесі» і робочих програм зазначених навчальних дисциплін.

Перший розділ даного видання передбачає плани практичних занять за змістовими модулями, що адекватні основним навчальним елементам навчальної дисципліни.

У другому розділі наведено типові задачі та їхнє розв'язання.

У третьому розділі подано тематику та методичні рекомендації до виконання розрахунково-графічних робіт.

Запропоновано також порядок і критерії оцінювання знань, навичок і вмінь студентів, методика формування комплексної оцінки. У розділі представлено шкалу перерахування оцінок результатів навчання в різних системах. Далі подано список рекомендованих джерел.

# **1 ПЛАНИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ ЗА ЗМІСТОВИМИ МОДУЛЯМИ Й НАВЧАЛЬНИМИ ЕЛЕМЕНТАМИ**

Метою практичних занять є поточна перевірка рівня засвоєння студентами навчального матеріалу з окремих тем дисципліни. Крім цього, передбачається проведення комплексно-модульного контролю, тобто перевірка рівня засвоєння навчального матеріалу кількох тем курсу.

На практичні заняття виносяться найважливіші й найскладніші питання дисципліни. Під час підготовки до практичних занять потрібно, передусім, прочитати конспект лекцій із відповідної теми, вивчити понятійний апарат і осягнути логіку навчального матеріалу. Далі доцільно звернутися до вивчення рекомендованих джерел відповідно до певної теми.

При використанні літературних джерел потрібно брати до уваги, що всі вони, здебільшого різняться за логічною побудовою навчального матеріалу, визначенням економічних категорій, абревіатурами, теоретичними уподобаннями тощо. У зв'язку з цим доцільно віддати перевагу базовим підручникам і виданням кафедри економічної теорії (див. Список рекомендованих джерел).

## **ЗМ 1 МІКРОЕКОНОМІКА**

### ***Структура змістового модуля***

Тема 1.1 Мікроекономічні основи споживчої поведінки.

Тема 1.2 Аналіз поведінки споживача.

Тема 1.3 Попит, пропозиція і мікроекономічна рівновага.

Тема 1.4 Теорія еластичності.

### **Тема 1.1 Теорія поведінки споживача**

#### ***Питання теоретичної частини заняття***

1. Методологічні засади мікроекономіки.
2. Корисність. загальна і гранична корисність.
3. Кардиналістська (кількісна) теорія корисності.
4. Ординалістська (порядкова) теорія корисності.

#### ***Основні категорії***

Блага. Виробничі можливості. Економічні ресурси. Мікроекономіка. Методологія. Бюджетна лінія. Бюджетне обмеження. Гранична корисність. Гранична норма заміщення (субституції). Другий закон Госсена. Загальна (сукупна) корисність. Крива байдужості. Перший закон Госсена. Потреба. Рівновага споживача (оптимальний вибір). Споживчий надлишок. Теорія міжчасового вибору. Функція корисності. Цінність блага.

## Практична частина заняття

### Задачі

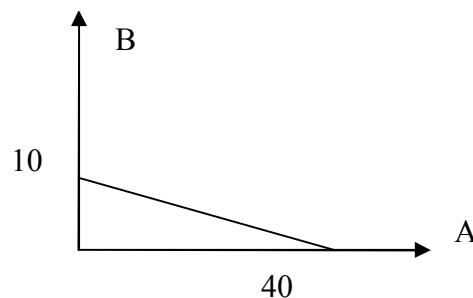
**Задача 1.** На підставі даних таблиці визначте загальну корисність. Побудуйте графіки TU і MU.

|                |    |    |   |   |   |   |    |
|----------------|----|----|---|---|---|---|----|
| Одиниць товару | 1  | 2  | 3 | 4 | 5 | 6 | 7  |
| MU (ютілей)    | 12 | 10 | 8 | 6 | 2 | 0 | -5 |

**Задача 2.** Припустімо, що вам необхідно зробити вибір між товарами X і Y, гранична корисність яких наведено в таблиці 1.2. Скільки одиниць кожного товару ви маєте придбати, щоб максимізувати корисність, якщо дохід становить 9 грош. од., а ціни товарів:  $p_X = 2$  грош. од.,  $p_Y = 1$  грош. од. Визначити оптимальну величину загальної корисності.

| Показник                   | Величина показника |   |   |   |   |   |
|----------------------------|--------------------|---|---|---|---|---|
| Одиниць товару X           | 1                  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| MU <sub>X</sub> ( ютілів ) | 10                 | 8 | 6 | 4 | 3 | 2 |
| Одиниць товару Y           | 1                  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| MU <sub>Y</sub> ( ютілів ) | 8                  | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 |

**Задача 3.** Визначте ціни товарів A і B, складіть рівняння бюджетної лінії, якщо величина доходу  $I = 100$  грошових одиниць, а графік бюджетної лінії подано на рисунку 1.1:



**Задача 4.** Споживач має намір витратити на купівлю товарів X та Y 320 грошових одиниць. Ціни товарів відповідно становлять 16 і 8 грошових одиниць. Запишіть рівняння бюджетної лінії та зобразіть її. Як зміниться положення бюджетної лінії та її рівняння, якщо ціни товарів зростуть на 10 %?

**Задача 5.** Споживач витрачає 200 грн на придбання товару A за ціною 5 грош. од. і товару B за ціною 20 грош. од. Побудуйте бюджетну лінію. Як зміниться положення бюджетної лінії, якщо: а) бюджет споживача зросте на 100 грош. од., б) при зміненому бюджеті ціна на товар B підніметься до 25 грош. од.? Чому економістів цікавить точка торкання бюджетною лінією кривої байдужності? Які варіанти такого торкання зустрічаються в економіці?

### Питання для самопідготовки

1. Історія розвитку мікроекономіки.
2. Методологічні засади мікроекономіки.
3. Сформулюйте та поясніть гіпотезу про раціональну поведінку людей, її використання в мікроекономічному аналізі.

4. Моделювання як метод мікроекономічного аналізу.
5. Функція корисності, її властивості.
6. Кількісний (кардиналістський) підхід до визначення рівноваги споживача.
7. Яким вимогам відповідає оптимальний споживчий вибір споживача?
8. Особливості ординалістської теорії поведінки споживача.
9. Що становить собою рівноважний споживчий вибір з ординалістських позицій?
10. Яким є вплив зміни доходу споживача на положення бюджетної лінії і на процес споживання.

## **Тема 1.2 Аналіз поведінки споживача**

### ***Питання теоретичної частини заняття***

1. Реакція споживача на зміни доходу. Криві Енгеля та Торнквіста.
2. Реакція споживача на зміни цін.
3. Ефекти та заміщення за Є. Слуцьким і Дж. Хіксом.
4. Невизначеність та економічний ризик.

### ***Основні категорії***

Економічний ризик. Ефект доходу. Ефект заміщення. Ефекти моди, сноба, Веблена. Комплементи та субститути. Крива Енгеля. Крива Торнквіста. Лінія «дохід-споживання». Лінія «ціна-споживання». Нормальні та нижчі блага. Невизначеність. Парадокс Гіффена. Споживчий надлишок.

### ***Практична частина заняття***

#### ***Задачі***

**Задача 1.** Припустимо, що для певного споживача гранична корисність кожної додаткової одиниці є такою, що представлена в таблиці:

|                                 |     |    |    |    |    |    |
|---------------------------------|-----|----|----|----|----|----|
| Кількість одиниць товару (шт.)  | 1   | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  |
| Гранична корисність (грош. од.) | 100 | 80 | 60 | 40 | 20 | 15 |

Визначити надлишок споживача, якщо ціна одиниці товару 40 гр. од. Пояснити отримані результати.

**Задача 2.** Ціни товарів X і Y відповідно становлять 15 грош. од. і 10 грош. од. Дохід споживача становить 450 грош. од. На скільки щонайменше має зрости дохід споживача, щоб він мав змогу реалізувати план споживання {10, 40}?

**Задача 3.** Функція корисності має вигляд:  $U = 2 - X^{-1} - Y^{-1}$ . Грошовий дохід  $I = 1200$  грош. од. Визначте:

1. Рівновагу споживача, якщо ціни товарів становлять  $P_x = 1$  грош. од.,  $P_y = 4$  грош. од.

2. Нехай ціна товару X зросла до 4 грош. од. Як зміниться споживання з урахуванням дії ефектів доходу і заміщення за Слуцьким і Хіксом?

### ***Питання для самопідготовки***

1. Як поводить ся споживач, коли змінюється його дохід?
2. Криві Енгеля, їх сутність і побудова.
3. Проаналізуйте криву Торнквіста
4. Якою є реакція споживача на зміни цін?
5. Що економісти розуміють під ефектом заміни й ефектом доходу.
6. Наведіть випадки різного впливу ефектів заміни та доходу.
7. У чому полягає парадокс Гіффена?
8. Поясніть, що економісти розуміють під «нормальними» і «низькоякісними» товарами.
9. Нейтральні товари, субститути та комплементи.
10. Що таке надлишок споживача?

### ***Інтернет-завдання***

За даними сайту Державної служби статистики України <http://www.ukrstat.gov.ua> таблично і графічно проілюструйте структуру споживання домогосподарств в Україні.

## **Тема 1.3 Попит, пропозиція і мікроекономічна рівновага**

### ***Питання теоретичної частини заняття***

1. Попит: сутність, закон, графік і чинники.
2. Пропозиція: сутність, закон, графік і чинники
3. Ринкова рівновага і проблеми її сталості.
4. Державне регулювання ринку. Податки, дотації та їх вплив на ринкову рівновагу.

### ***Основні категорії***

Абсолютна рівновага. Адвалорні та специфічні податки та дотації. Величина попиту. Величина пропозиції. Відносна рівновага. Закон попиту. Закон пропозиції. Крива попиту. Крива пропозиції. Павутиноподібна модель рівноваги. Попит. Пропозиція. Рівновага. рівновага за Вальрасом і Маршаллом. Ринкова пропозиція. Ринкова ціна. Сталість рівноваги. Функція попиту. Функція пропозиції.

### ***Практична частина заняття***

#### ***Задачі***

**Задача 1.** Попит і пропозиція на ринку певного товару представлені функціонально:  $Q_D = 600 - 2p$ ,  $Q_S = 300 + 4p$ . Визначити точку рівноваги на ринку. Як зміниться ситуація, якщо автономно буде встановлено фіксовані ціни:  $p_1 = 10$  грош. од. і  $p_2 = 60$  грош. од.. Дайте аналітичне і графічне пояснення.

**Задача 2.** Попит і пропозицію подано у вигляді функцій:  $Q_D = 8 - p$ ;  $Q_S = 2p - 5$ , де  $Q_D$  – обсяг попиту,  $Q_S$  – обсяг пропозиції,  $p$  – ціна товару.



Визначити рівноважну ціну й рівноважний обсяг продажу. Припустимо, що на даний товар введено потоварний податок 0,82 грош. од., який сплачує виробник. Визначити рівноважні ціну та обсяг, ціни брутто і нетто; загальну суму податків, частку виробника та споживача в ній.

*Задача 3.* Попит і пропозицію подано у вигляді функцій:  $Q_D = 8 - p$ ;  $Q_S = 2p - 5$ , де  $Q_D$  – обсяг попиту,  $Q_S$  – обсяг пропозиції,  $p$  – ціна товару. Визначити рівноважну ціну й рівноважний обсяг продажу. Припустимо, що на кожну одиницю товару введено адвалорний податок на продавця за ставкою 10 % від ціни. Визначити нові рівноважні ціну та обсяг, ціни брутто й нетто, загальну суму податків, частку виробника й споживача в ній.

*Задача 4.* Попит та пропозицію на ринку певного товару задано аналітично:  $Q_D = 7 - p$ ;  $Q_S = 2p - 2$ . Визначити параметри рівноваги на цьому ринку. Припустимо, що споживання товару субсидується з бюджету за ставкою 5 % від ціни. Визначити нові рівноважні ціну та обсяг, ціни брутто й нетто, загальну суму виплат з бюджету, частку виробника й споживача в ній.

*Задача 5.* Індивідуальний попит трьох споживачів задано функціонально:  $Q_{DA} = 5 - 0,1p$ ,  $Q_{DB} = 4 - 0,1p$ ,  $Q_{DC} = 3 - 0,1p$ , де  $Q_D$  – обсяг попиту кожного із споживачів,  $p$  – ціна товару. Визначити ринковий попит таблично, графічно, аналітично.

### ***Питання для самопідготовки***

1. Подайте логічне та графічне пояснення впливу цінових і нецінових факторів на попит та його обсяг.
2. Виключення із закону попиту та їх особливості.
3. Ринковий попит і методи його розрахунку
4. Поясніть дію закону пропозиції. Виключення із закону пропозиції.
5. Які фактори впливають на зміну пропозиції та зміну величини пропозиції?
6. У чому полягає проблема сталості ринкової рівноваги?
7. Досягнення ринкової рівноваги за Вальрасом і Маршаллом.
8. Види державного регулювання цін.
9. Поясніть вплив на стан рівноваги запровадження податків, дотацій. Подайте графічне й аналітичне пояснення.
10. Яким чином впливають на стан рівноваги адвалорні (відсоткові) ставки податків і дотацій?

## **Тема 1.4 Теорія еластичності**

### ***Питання теоретичної частини заняття***

1. Еластичність попиту: сутність, фактори, види та коефіцієнти.
2. Еластичність попиту і цінова стратегія.
3. Еластичність пропозиції: сутність, фактори, види.
4. Еластичність і ефективність державного регулювання.

### Основні категорії

Еластичність. Еластичність попиту. Еластичність попиту за доходом. Еластичність пропозиції. Коефіцієнт еластичності. Перехресна цінова еластичність попиту. Пряма цінова еластичність попиту. Чинники еластичності попиту та пропозиції.

### Практична частина заняття

#### Задачі

*Задача 1.* Коефіцієнт еластичності попиту за ціною становить мінус 0,7, а за доходом 1,8. Передбачено, що наступного року доходи зростуть на 8 %, а ціни на 5 %. Якою буде загальна зміна попиту на цей товар?

*Задача 2.* Визначити й прокоментувати коефіцієнти дугової та точкової еластичності попиту за ціною, якщо функція попиту на товар А  $Q_{Da} = 35 + 4P_b$ , а ціни товару В дорівнюють 6 і 7 грн за одиницю.

*Задача 3.* Попит та пропозицію на ринку певного товару задано аналітично:  $Q_D = 500 - p$ ;  $Q_S = 2p - 100$ . Визначити параметри рівноваги на цьому ринку. Обчислити цінову еластичність попиту і пропозиції у точці рівноваги.

*Задача 4.* Визначити коефіцієнт еластичності пропозиції, якщо функцію пропозиції  $Q_S = 0,9p - 100$  пов'язано з цінами  $p_1 = 1\ 000$  грош. од. і  $p_2 = 500$  грош. од.

*Задача 5.* За даними таблиці визначте коефіцієнт еластичності попиту за доходом, зробіть висновки про якість товару.

| Варіант | Попит,<br>шт. | Доход споживача,<br>грош. од. |
|---------|---------------|-------------------------------|
| 1       | 560           | 1 400                         |
|         | 420           | 1 100                         |
| 2       | 75            | 2 800                         |
|         | 45            | 3 200                         |

#### Питання для самопідготовки

1. Еластичність попиту. Фактори та ступені еластичності попиту.
2. Коефіцієнт прямої цінової еластичності попиту. Аналітична і графічна специфіка.
3. Еластичність попиту за власною ціною та цінова стратегія продавця.
4. Еластичність попиту за доходом, її коефіцієнт.
5. Якість благ і еластичність попиту за доходом.
6. Перехресна еластичність попиту, методика її розрахунку і значення.
7. Еластичність пропозиції: поняття та фактори.
8. Використання еластичності пропозиції товаровиробниками.
9. Сталість рівноваги та коефіцієнти еластичності попиту і пропозиції.
10. Коефіцієнти еластичності та оподаткування.

## ЗМ 2 МІКРОЕКОНОМІЧНА РІВНОВАГА НА РИНКАХ ДОСКОНАЛОЇ КОНКУРЕНЦІЇ

### *Структура змістового модуля*

Тема 2.1 Мікроекономічна модель фірми.

Тема 2.2 Виробнича функція та рівновага товаровиробника.

Тема 2.3 Витрати виробництва.

Тема 2.4 Ринок досконалої конкуренції.

### **Тема 2.1 Мікроекономічна модель фірми**

#### *Питання теоретичної частини заняття*

1. Фірма як суб'єкт ринкових відносин.
2. Трансакційні витрати в мікроекономічній моделі фірми.
3. Основні мікроекономічні теорії фірми.

#### *Основні категорії*

Загальні, специфічні та інтерспецифічні ресурси. Класичні, неокласичні та імпліцитні контракти. Неоінституціональні теорії фірми. Неокласичні теорії фірми. Підприємство. Теорія виробництва. Теорія прав власності. Трансакційні витрати. Трансакція. Фірма.

#### *Питання для самопідготовки*

1. Підприємство і фірма в мікроекономіці.
2. Підходи до класифікації видів підприємств.
3. Трансакції та їх основні види.
4. Трансакційні витрати та їх особливості.
5. Що визначає мотивацію поведінки фірми?
6. Економічні ресурси та їх основні види.
7. Основні особливості теорії прав власності.
8. Охарактеризуйте особливості контрактів у діяльності фірми.
9. Особливості неокласичних теорій фірми.
10. Охарактеризуйте неоінституціональні теорії фірми.

#### *Інтернет-завдання*

За даними сайту Державної служби статистики України <http://www.ukrstat.gov.ua> таблично і графічно проілюструйте структуру підприємств в Україні за формами власності та галузями.

### **Тема 2.2 Виробнича функція та рівновага товаровиробника**

#### *Зміст теоретичної частини заняття*

1. Сутність та види виробничих функцій.
2. Закон спадної віддачі. Загальний, середній та граничний продукти: сутність і співвідношення.

3. Рівновага виробника: графічна, алгебраїчна та економічна інтерпретації.

4. Ефект масштабу. Технологічна й економічна ефективність виробництва.

### Основні категорії

Виробнича функція. Виробництво. Гранична норма технологічного заміщення. Граничний продукт ресурсу. Довгостроковий період. Економічна ефективність виробництва. Ефект масштабу: позитивний, негативний, постійний. Загальний продукт. Закон спадної віддачі. Ізокванта. Ізокоста. Карта ізоквант. Короткостроковий період. Рівновага виробник а. Середній продукт. Технологічна ефективність виробництва.

### Практична частина заняття

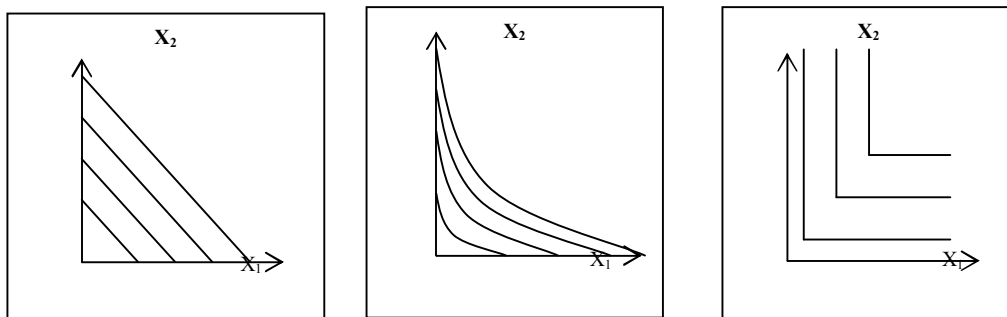
#### Задачі

**Задача 1.** Фірма використовує під час виробництва своєї продукції тільки ручну працю. Доповнити таблицю інформацією, якої не вистачає.

| $L$ | $TP_L$ | $AP_L$ | $MP_L$ |
|-----|--------|--------|--------|
| 1   | 100    |        |        |
| 2   |        |        | 21     |
| 3   |        |        | 23     |
| 4   | 175,5  |        |        |
| 5   |        |        | 34,5   |
| 6   |        | 16     |        |

**Задача 2.** Дано виробничі функції: а)  $TP = 2K^{0,7} \times L^{0,1}$ ; б)  $TP = 3K^{0,6} \times L^{0,4}$ ; в)  $TP = 0,7K^{0,6} \times L^{0,5}$ . Прокоментуйте відповідні типи ефектів віддачі.

**Задача 3.** Охарактеризуйте карти ізоквант, що подано на рисунку. Який ефект масштабу ми спостерігаємо за умов рівної та зростаючої відстані між ізоквантами?



**Задача 4.** Визначте оптимальну комбінацію праці та капіталу на ізокванті  $TP = K L = 96$  одиниць, якщо  $P_L = 2$  грош. од.,  $P_K = 3$  грош. од. Як зміниться комбінація оптимальних величин, якщо  $P_L = 8$  грош. од.,  $P_K = 3$  грош. од.?

*Задача 5.* При виробництві продукту використовують чотири види ресурсів. У межах певної комбінації їх кількостей відомі деякі граничні норми технічної заміни:  $MRTS_{12} = 0,5$ ;  $MRTS_{13} = 5$ ;  $MRTS_{24} = 0,1$ . Визначить інші.

### ***Питання для самопідготовки***

1. Охарактеризуйте сутність і види виробничих функцій.
2. Сформулюйте закон спадної віддачі.
3. Надайте графічне пояснення закону спадної віддачі.
4. Проаналізуйте сутність і співвідношення загального, середнього і граничного продуктів.
5. Ізокванта та ізокоста: особливості аналізу.
6. Поясніть поняття «норма технологічного заміщення».
7. Охарактеризуйте можливі конфігурації карт ізоквант.
8. Поясніть рівновагу виробника, її умови.
9. Фактор часу і періоди функціонування фірми: миттєвий, короткостроковий, довгостроковий.
10. Поясніть аналітичні та графічні особливості прояву ефекту масштаба.

## **Тема 2.3 Витрати виробництва**

### ***Зміст теоретичної частини заняття***

1. Витрати виробництва, підходи до їх визначення в мікроекономіці.
2. Загальні, середні, граничні витрати виробництва в короткостроковому періоді.
3. Закон спадної віддачі й динаміка витрат.
4. Витрати виробництва в довгостроковому періоді.

### ***Основні категорії***

Бухгалтерський прибуток. Бухгалтерські витрати. Витрати: загальні, середні, граничні. Витрати втрачених можливостей. Внутрішні та зовнішні витрати. Довгостроковий період. Економічний прибуток. Економічні витрати. Короткостроковий період.

### ***Практична частина заняття***

#### ***Задачі***

*Задача 1.* Власник фірми сплатив найманим робітникам 50 тис. грош. од. Плата відсотків за кредит склала 100 тис. грош. од.; амортизаційні відрахування 50 тис. грош. од.; витрати на сировину, опалення, освітлення, ремонт і т.п. 30 тис. грош. од. Сукупний виторг фірми склав 300 тис. грош. од. Якщо б власник фірми сам улаштувався на посаду управляючого іншою фірмою, то одержував би там заробітну плату 60 тис. грош. од. Від вкладень свого капіталу в інше підприємство він міг би одержувати 20 тис. грош. од. Визначити бухгалтерські витрати; економічні витрати; бухгалтерський прибуток; економічний прибуток.

*Задача 2.* Фірма має постійні витрати в розмірі 50 грош. од. Дані про змінні витрати у короткостроковому періоді подано в таблиці. Визначити загальні, середні й граничні витрати. Побудувати графіки TC, FC, VC, ATC, MC.

|                   |   |    |    |    |     |     |     |
|-------------------|---|----|----|----|-----|-----|-----|
| Обсяг виробництва | 0 | 1  | 2  | 3  | 4   | 5   | 6   |
| Змінні витрати    | 0 | 40 | 70 | 95 | 130 | 185 | 275 |

*Задача 3.* Постійні витрати конкурентної фірми, яка працює у короткостроковому періоді, для обсягу випуску 7 од. становлять 10 грн. Оптимальний обсяг випуску фірми становить 12 од., сукупний виторг від їх продажу дорівнює 180 грн, середні змінні витрати становлять 13 грн. Визначте результат діяльності фірми двома способами: через обчислення сукупних і середніх величин.

*Задача 4.* Заповніть таблицю і прокоментуйте хід розрахунків

| $Q$ | $TC$ | $FC$ | $VC$ | $ATC$ | $MC$ | $P$ | $TR$ | $MR$ |
|-----|------|------|------|-------|------|-----|------|------|
| 0   |      | 30   |      |       |      |     |      |      |
| 1   |      |      | 25   |       | 25   | 90  | 90   |      |
| 2   | 75   |      |      |       |      |     | 190  | 100  |
| 3   |      |      | 70   |       | 25   | 120 |      |      |

*Задача 5.* Функція загальних витрат протягом короткострокового періоду має вигляд:  $TC(Q) = 400 - 24Q + Q^2$ . Знайдіть функції усіх середніх і граничних витрат, а також обсяг виробництва, що мінімізує суму загальних витрат.

### **Питання для самопідготовки**

1. Що являють собою прямі та непрямі витрати?
2. Альтернативні витрати, їх структура.
3. Економічні та бухгалтерські витрати.
4. Охарактеризуйте функцію витрат.
5. Дайте графічний аналіз загальних, постійних, змінних і граничних витрат.
6. Поясніть взаємозв'язок граничних і середніх витрат.
7. Проаналізуйте взаємозв'язок середніх граничних продуктів і витрат.
8. Проаналізуйте витрати виробництва в довгостроковому періоді.
9. У чому полягає залежність і зв'язок між динамікою короткострокових і довгострокових витрат виробництва?
10. Як пов'язані характер кривої довгострокових витрат і ринкова структура?

## **Тема 2.4 Ринок досконалої конкуренції**

### **Зміст теоретичної частини заняття**

1. Ринкові структури та кількісні методи їх оцінки.
2. Ознаки й умови досконалої конкуренції.

3. Конкурентна стратегія фірми у коротко- і довгостроковому періодах.
4. Ефективність ринку досконалої конкуренції.

### *Основні категорії*

Досконала (чиста, абсолютна) конкуренція. Загальний дохід (виторг). Ізопрофіта. Індекс концентрації. Індекс Герфіндаля – Гіршмана. Індекс Лернера. Індекс Лінда. Конкуренція. Максимізація поточного прибутку. Оптимізація. Ринкова структура. Рівновага (оптимум) виробника. Середній дохід (виторг). Цінова стратегія фірми. Точка беззбитковості. Точка закриття.

### *Практична частина заняття*

#### *Задачі*

**Задача 1.** Фірма функціонує в умовах досконалої конкуренції. Функція її загальних витрат має вигляд:  $TC = 500 + 4Q + 0,25Q^2$ . Визначити точку рівноваги фірми та максимальний прибуток, якщо ціна становить 84 грош. од.

**Задача 2.** На ринку певного товару функціонують три великі фірми, частки яких становлять відповідно  $K_1 = 50\%$ ,  $K_2 = 30\%$ ,  $K_3 = 15\%$ . Частки інших 97 фірм становить 5%. Визначити ступінь концентрації ринку, використавши індекс Герфіндаля – Гіршмана.

**Задача 3.** Визначити індекс Лінда:

а) для двох фірм, якщо їхні частки на ринку певного товару становлять:  $K_1 = 40\%$ ,  $K_2 = 30\%$ ;

б) для трьох фірм, якщо їхні частки на ринку певного товару становлять:  $K_1 = 35\%$ ,  $K_2 = 30\%$ ,  $K_3 = 25\%$ .

**Задача 4.** Фірма функціонує на ринку й має такі параметри: граничні витрати становлять 7,5 грош. од., ціна – 10 грош. од. Визначте індекс Лернера та коефіцієнт еластичності попиту на продукцію фірми.

**Задача 5.** Заповніть таблицю, визначивши відповідні величини.

| Фірма | P   | MR | TR     | Q      | TC    | MC  | ATC | AVC  | PR |
|-------|-----|----|--------|--------|-------|-----|-----|------|----|
| A     | 4   |    |        | 2 000  | 7 400 | 2,9 |     | 3,2  |    |
| B     | 5,9 |    |        | 10 000 |       | 5,9 | 4,7 | 4,2  |    |
| C     |     |    | 40 000 | 4 000  |       | 10  | 10  | 8,7  |    |
| D     |     | 25 |        | 100    | 3 500 | 26  | 35  | 23,9 |    |

На підставі отриманих результатів виберіть для кожної фірми одну з рекомендацій щодо обсягу подальшого випуску: збільшити, зменшити, зафіксувати, припинити.

### *Питання для самопідготовки*

1. Охарактеризуйте основні принципи класифікації ринкових структур.
2. Поясніть сутність і методику обчислення індексів концентрації, Герфіндаля – Гіршмана, Лернера, Лінда.
3. У чому полягає розбіжність понять «конкуренція» і «суперництво»?
4. Які передумови та ознаки ринку досконалої конкуренції?

5. Який вигляд мають графіки попиту для окремої конкурентної фірми та графік ринкового попиту за чистої конкуренції?
6. Графічне зображення залежності між TR, AR, MR.
7. Аналітичний вигляд визначення рівня виробництва, за яким фірма отримує максимальний прибуток протягом короткострокового періоду.
8. Графічний вигляд визначення рівня виробництва, за яким фірма отримує максимальний прибуток протягом короткострокового періоду.
9. Умови, аналітичний та графічний вигляд довгострокової рівноваги.
10. Співвідношення чистої конкуренції та економічної ефективності.

## ЗМ 3 ОСОБЛИВОСТІ РІВНОВАГИ НА РИНКАХ НЕДОСКОНАЛОЇ КОНКУРЕНЦІЇ

### *Структура змістового модуля*

- Тема 3.1 Монопольний ринок.
- Тема 3.2 Олігополія і монополістична конкуренція.
- Тема 3.3 Ринки факторів виробництва.
- Тема 3.4 Загальна рівновага та економіка добробуту.
- Тема 3.5 Інституціональні аспекти ринкового господарства.

### **Тема 3.1 Монопольний ринок**

#### *Зміст теоретичної частини заняття*

1. Основні ознаки чистої (досконалої, абсолютно) монополії. Поняття монопольної влади.
2. Монопольний ринок у короткостроковому та довгостроковому періодах.
3. Сутність і види цінової дискримінації.
4. Економічні наслідки монополізму.
5. Антимонопольна політика та її сучасні особливості.

#### *Основні категорії*

Двобічна монополія. Двоставкові тарифи. Збут супутніх продуктів. Монополія. Монопольна ціна. Монопольна влада. Монопсонія. Природна монополія. Трикутники Харбергера. Умови максимізації прибутку на ринку чистої монополії. Цінова дискримінація 1, 2, 3 ступенів. Ціноутворення пікових навантажень.

#### *Практична частина заняття*

##### *Задачі*

*Задача 1.* Заповніть таблицю і визначить, який обсяг виробництва вибере фірма-монополіст до і після застосування цінової дискримінації 1 ступеня.



| Q | P | TC | ATC | MC | TR | MR | PR | TR <sub>d</sub> | PR <sub>d</sub> |
|---|---|----|-----|----|----|----|----|-----------------|-----------------|
| 1 | 4 | 4  |     |    |    |    |    |                 |                 |
| 2 | 3 | 5  |     |    |    |    |    |                 |                 |
| 3 | 2 | 9  |     |    |    |    |    |                 |                 |
| 4 | 1 | 16 |     |    |    |    |    |                 |                 |

*Задача 2.* Зворотна функція попиту  $P = 625 - 5Q$ , функція витрат  $TC = 100Q - 10Q^2 + Q^3$ . Визначте рівноважні ціну, обсяг виробництва і прибуток, що отримує монополія.

*Задача 3.* Фірма функціонує на монопольному ринку та має зворотну функцію попиту  $P = 100 - Q$  та функцію загальних витрат  $TC = 10 + Q^2$ . Визначте рівновагу протягом короткострокового періоду за умов монополії та на ринку досконалої конкуренції. Прокоментуйте отримані результати.

*Задача 4.* Функція загальних витрат монополіста  $TC = 100Q$ , а функція попиту  $P = 1000 - Q$ . Визначте прибуток монополіста за умови, що він здатен здійснювати цінову дискримінацію.

*Задача 5.* Фірма на ринку чистої монополії виробляє 40 одиниць продукції й продає їх за ціною 200 грошових одиниць. Після підвищення ціни на 20 % обсяг попиту скоротився на 40 %. Розрахуйте прибуток фірми, рівень монопольної влади та збитки від монополізації, якщо середні витрати на виробництво 40 одиниць продукції становлять 160 грошових одиниць, а параметри конкурентної рівноваги на ринку такі: ціна 100 грошових одиниць та обсяг 100 одиниць продукції.

### ***Питання для самопідготовки***

1. Основні ознаки чистої монополії.
2. Що дозволяє фірмі-монополісту маніпулювати цінами й обсягом продажу?
3. Оптимум монополії упродовж коротко- й довгострокового періодів. Логічне та графічне пояснення.
4. Проаналізуйте неефективність монополії за допомогою трикутників Харбергера і моделі Лейбенстайна.
5. Три ступеня цінової дискримінації: умови та специфіка.
6. У чому полягає застосування двоставкових тарифів?
7. Використання монопольного ціноутворення під час пікових навантажень.
8. Збут супутніх продуктів і практика монопольного ціноутворення.
9. Охарактеризуйте особливості монополії, двобічної та природної монополії.
10. Наскільки ефективним є монопольний ринок?

## **Тема 3.2 Олігополія і монополістична конкуренція**

### ***Зміст теоретичної частини заняття***

1. Олігополія, її сутність та основні ознаки.
2. Основні моделі олігопольної поведінки.

3. Сутність та основні риси монополістичної конкуренції.
4. Ринкова поведінка монополістичного конкурента у короткостроковому періоді та довгострокового періодах.
5. Ефективність монополістичної конкуренції та олігополії.

### **Основні категорії**

Вертикальна диференціація. Горизонтальна диференціація. Диверсифікація. Диференціація продукції та цін. Дуополія. Еластичність попиту за витратами на рекламу. Індекс Ротшильда. Індивідуальна крива попиту за умов монополістичної конкуренції. Квазіконкурентна поведінка. Кооперативні та некооперативні ігри. «Ламана» крива попиту. Лідерство за цінами. Максимізація поточного прибутку. Модель домінантної фірми. Модель Курно. Модель Бертрана. Модель дуополії з диференційованою продукцією. Модель Чемберліна. Модель Штакельберга (лідерство за обсягами). Модель ціноутворення «витрати плюс». Монополістична конкуренція. Нецінова конкуренція. Олігополія. Олігопсонія. Парадокс Бертрана. Платіжна матриця. Реклама. Рівновага за умов монополістичної конкуренції протягом довгострокового періоду. Рівновага за умов монополістичної конкуренції протягом короткострокового періоду. Рівновага Неша. Теорія ігор. Функція реакції. Хижацьке ціноутворення. Цінова війна. Х-неефективність.

### **Практична частина заняття**

#### *Задачі*

*Задача 1.* Крива ринкового попиту для дуополії Курно описується рівнянням:  $P = 10 - Q$ . Фірми мають сталі граничні витрати:  $MC = 2$ . Визначте:

1. Рівноважну ціну та обсяг виробництва кожної з фірм.
2. Величину економічного прибутку фірм.

*Задача 2.* На ринку функціонують три фірми, об'єднані в картель, функції пропозиції яких мають вигляд:  $Q_{S1} = P - 8$ ;  $Q_{S2} = 1,5P - 12$ ;  $Q_{S3} = 3P - 24$ . Функція попиту на продукцію галузі має вигляд:  $Q_D = 20 - P$ . Визначте:

1. Оптимальний обсяг випуску картелю та ціну продукції.
2. Обсяги випуску учасників картелю, якщо виробничі квоти для кожної з фірм становлять відповідно 2 : 5 : 4.

*Задача 3.* Фірма функціонує за умов монополістичної конкуренції. У межах значень обсягу випуску ( $Q$ ), середні витрати довгострокового періоду можуть бути відображені у вигляді функції  $LATC(Q) = \frac{10}{Q} + 2Q + 20$ , де  $Q$  – обсяг виробництва. Коефіцієнт еластичності попиту на продукцію фірми за ціною дорівнює мінус 5. Визначити обсяг продажу й ціну продажу фірми у стані довгострокової рівноваги.

*Задача 4.* Фірма функціонує на ринку монополістичної конкуренції. Граничний дохід фірми заданий формулою:  $MR = 20 - 2Q$ , а її граничні витрати протягом довгострокового періоду (на зростаючому відрізку) – формулою

$MC = 3Q - 10$ . Якщо мінімальне значення довгострокових середніх витрат (LAC) дорівнює 11, то який надлишок виробничих потужностей у цієї фірми?

*Задача 5.* У таблиці наведено результати аналізу попиту на ринку та загального виторгу після зміни ціни на продукцію фірми та її витрати на рекламу. Розрахуйте еластичність попиту за витратами на рекламу для кожного варіанта.

| Варіанти | $\Delta P$ (%) | $\Delta Q$ (%) | TR (грош. од.) | A (грош. од.) |
|----------|----------------|----------------|----------------|---------------|
| A        | -10            | 20             | 1 500          | 120           |
| B        | -5             | 15             | 1 800          | 270           |
| C        | 5              | -5             | 2 000          | 600           |
| D        | 10             | -15            | 1 500          | 150           |

### *Питання для самопідготовки*

1. Характеристика олігополії з урахуванням ринкової поведінки (домінантна фірма, обмежена олігополія).
2. Поясніть відносну стабільність цін на олігополістичному ринку за допомогою «ламаної» кривої попиту.
3. Охарактеризуйте олігополію, засновану на таємній змові.
4. Модель цінової поведінки олігополії за принципом «витрати плюс». Які переваги має цей метод для фірм, які виробляють різноманітну продукцію?
5. Використання теорії ігор у теорії олігополії.
6. Що таке диференціація продукту в умовах монополістичної конкуренції?
7. Роль реклами для диференціації продукту.
8. Як поводить фірма за умов монополістичної конкуренції протягом короткострокового періоду? Логічне й графічне пояснення.
9. Механізм визначення фірмою оптимального обсягу виробництва на ринку монополістичної конкуренції протягом довгострокового періоду.
10. Стан стійкої довгострокової рівноваги за монополістичної конкуренції.

## **Тема 3.3 Ринки факторів виробництва**

### *Зміст теоретичної частини заняття*

1. Ринки факторів виробництва й теорія граничної продуктивності.
2. Мікроекономічні особливості ринку праці.
3. Мікроекономічна природа капіталу.
4. Ринок землі. Земельна рента.

### *Основні категорії*

Відновлювані природні ресурси. Гранична норма часової переваги (MRTP). Дисконтування. Економічна рента. Заробітна плата. Земельна рента. Невідновлювані природні ресурси. Номінальна ставка відсотку. Позичковий

відсоток. Похідний попит. Реальна відсоткова ставка. Ринки факторів виробництва. Ціна землі. Чиста поточна вартість інвестиційного проекту (NPV).

### **Практична частина заняття**

#### **Задачі**

**Задача 1.** Попит на працю подано у вигляді функції:  $L_D = 40 - 0,5W$ , а пропозиція:  $L_S = 16 + 0,7W$ . Визначити, скільки робітників буде прийнято і за яким рівнем оплати? Якщо держава законодавчо встановить мінімальний рівень оплати 30 грош. од., скільки робітників буде прийнято в цьому випадку?

**Задача 2.** Домогосподарка вирішує питання: зберігати далі чи витратити свої заощадження у розмірі 350 грош. од. Якщо вкласти гроші в банк, то через рік можна отримати 392 грош. од. Інфляція становить 14 % річних. Чому будуть дорівнювати номінальна і реальна процентні ставки?

**Задача 3.** Фірма є досконалим конкурентом на ринку готової продукції і купує працю на конкурентному ринку ресурсу. Її виробнича функція описується рівнянням:  $TR = 600\sqrt{L}$ , де  $L$  – кількість працівників. Ціна готового товару 4 дол., а зарплата 300 дол. Визначте рівноважну кількість працівників  $L$  (осіб), яких найме фірма, і величину відповідного прибутку

**Задача 4.** За допомогою показника чистого дисконтованої вартості оцініть ефективність інвестиційного проекту за даними таблиці, первинною інвестицією 500 грош. од. і ставкою дисконтування 4 %:

| Рік | TR, грош. од. | ТС, грош. од. |
|-----|---------------|---------------|
| 1   | 0             | 30            |
| 2   | 350           | 35            |
| 3   | 320           | 49            |

**Задача 5.** Три фермерські господарства (А, В, С) вирощують пшеницю при однакових витратах на придбання техніки, добрив, робочої сили, а також мають однакові за площею ділянки землі, що відрізняються родючістю. Ферма А виробляє 600 ц пшениці (при АТС = 5 грош. од.), ферма В – 500 ц (при АТС = 7,5 грош. од.), ферма С – 400 ц (при АТС = 10 грош. од.). Якщо встановиться ринкова ціна на пшеницю на рівні 10 грош. од., то чому буде дорівнювати диференційна рента для кожної ферми?

#### **Питання для самопідготовки**

1. Від чого залежить попит на ресурси? Чому він є похідним?
2. Визначити поняття MRC і MRP.
3. Сформулюйте правило мінімізації витрат і максимізації прибутку.
4. Визначте особливості функціонування ринку праці.
5. Які умови заважають вільному суперництву продавців і покупців робочої сили?
6. Дайте графічний аналіз попиту й пропозиції праці. Охарактеризуйте рівновагу на ринку праці.

7. Дайте характеристику ринку капіталів.
8. Яким є вплив ставки позичкового відсотка на короткострокові інвестиційні проекти?
9. Пояснити сутність економічної ренти й графік визначення земельної ренти.
10. Як визначити ціну землі? Від чого вона залежить?

### **Тема 3.4 Загальна рівновага та економіка добробуту**

#### ***Зміст теоретичної частини заняття***

1. Сутність і умови загальної рівноваги.
2. Парето-оптимальний розподіл. Інші критерії оптимальності.
3. Теореми суспільного добробуту. Ефективність і справедливість.

#### ***Основні категорії***

Гранична норма трансформації (MRT). Друга теорема добробуту. Ефективність за Парето. Загальна ринкова рівновага. Закон Вальраса. Контрактна крива. Крива трансформації виробничих можливостей. Коробка Еджурта. Критерій Калдора – Хікса. Критерій Парето. Критерій Самуельсона. Критерій Скитовськи. Пристосування ринку за Вальрасом і Маршаллом. Перша теорема добробуту. Покращення за Парето.

#### ***Практична частина заняття***

##### ***Задачі***

**Задача 1.** Індивіди мають наступні функції корисності:  $U_1 = Q_{X1} \times Q_{Y1}$ ;  $U_2 = Q_{X2} \times Q_{Y2}^2$ . Запаси споживчих ресурсів становлять:  $Q_X = 12$ ;  $Q_Y = 24$ . Визначте, яким буде співвідношення граничних норм заміщення індивідів при розподілі «усе порівну».

**Задача 2.** Два індивіди конкурують між собою, початковий запас споживчих благ  $X = 24$ ,  $Y = 24$ . Вони максимізують свою корисність відповідно до функцій корисності  $U_1 = Q_{X1} \times Q_{Y2}^2$  і  $U_2 = Q_{X2}^2 \times Q_{Y2}$ . Визначте, чи будуть оптимальними за критерієм Парето стани розміщення, за яких:

1. Перший індивід має все, а другий нічого.
2. Індивіди мають порівну кожного блага.

**Задача 3.** Олена має 8 стаканів молока та 2 булочки. Андрій має 2 стакани молока та 4 булочки. За таких умов гранична норма заміни молока на булочки у Олені становить 3, а у Андрія – 1. Накресліть діаграму Еджворта і покажіть, чи є такий розподіл ефективним.

**Задача 4.** Обмежена кількість ресурсів (капіталу – 50 од., праці – 100 од.) розподіляється між виробництвом товарів А і В. Залежність випуску продуктів А від обсягу використання праці та капіталу задається виробничою функцією  $Q_A = K^{0,5} \times L^{0,5}$ , залежність випуску продукції В —  $Q_B = K^{0,2} \times L^{0,8}$ . Побудуйте криву виробничих контрактів.

*Задача 5.* Крива виробничих потужностей описується рівнянням  $X^2 + Y^2 = 3200$ . Функція корисності суспільства  $U(X,Y) = X + Y$ . Визначте оптимальний обсяг виробництва товарів. Проілюструйте.

### ***Питання для самопідготовки***

1. Сутність загальної рівноваги.
2. У чому полягає ефект зворотного зв'язку?
3. Яка система рівнянь описує загальну рівновагу за Вальрасом?

Поясніть закон Вальраса.

4. Побудуйте й поясніть діаграму Еджуорта.
5. У чому полягає загальна рівновага за Парето?
6. Проаналізуйте критерії Парето, Калдора – Хікса, Скитовськи, Самуельсона.

7. Поясніть Парето-оптимальний розподіл ресурсів. Покращення за Парето.

8. Оптимум і квазіоптимум ринкової системи.
9. Визначте критерії оцінки добробуту.
10. Проаналізуйте зміст першої та другої теорем суспільного добробуту.

## **Тема 3.5 Інституціональні аспекти ринкового господарства**

### ***Зміст теоретичної частини заняття***

1. Зовнішні ефекти та їх корегування.
2. Суспільні блага й ефективність.
3. Теорія суспільного вибору: прийняття рішень і проблема ефективності

### ***Основні категорії***

Екологічний податок. Економіка бюрократії. Зовнішні ефекти (екстерналиї). Зовнішній ефект у виробництві. Зовнішній ефект у споживанні. Корегування зовнішніх ефектів. Негативний, перехресний та позитивний зовнішній ефект. Парадокс голосування. Податок Пігу. Проблема «зайця». Провали держави. Провали ринку. Пряма і представницька демократія. Субсидія Пігу. Суспільні блага. Суспільний аналіз «витрати – вигоди». Теорема Коуза – Стіглера. Теорія суспільного вибору. «Трагедія громад». Функції суспільного добробуту. Чисті суспільні блага.

### ***Практична частина заняття***

#### ***Задачі***

*Задача 1.* Попит першої родини на освітлення околиці  $QD1 = 30 - 0,5p$ , а попит другої –  $QD2 = 20 - 2p$ . Граничні витрати на виробництво електроенергії становлять 10 грошових одиниць. Визначити функцію попиту і суспільно оптимальний обсяг освітлення околиці

**Задача 2.** На конкурс подано чотири природоохоронних проекти: X, Y, Z і O. Загальні суспільні витрати, пов'язані з реалізацією кожного наступного проекту, перевищували витрати попередніх. Інформацію щодо проектів подано в таблиці. Який з поданих проектів доцільно реалізувати? Обґрунтуйте ваші висновки.

| Проект | Загальні сукупні витрати<br>(млн. грош. од.) | Загальні суспільні вигоди<br>(млн. грош. од.) |
|--------|--|---|
| X      | 2  | 4   |
| Y      | 5  | 9   |
| Z      | 12   | 16  |
| O      | 21   | 22  |

**Задача 3.** Виходячи з даних таблиці, визначте: оптимальний обсяг виробництва на думку власника фірми; оптимальний обсяг виробництва на думку суспільства; ставку податку Пігу, за допомогою якої можна визначити суспільно оптимальний обсяг виробництва; оптимальний обсяг витрат суспільства від зовнішнього ефекту.

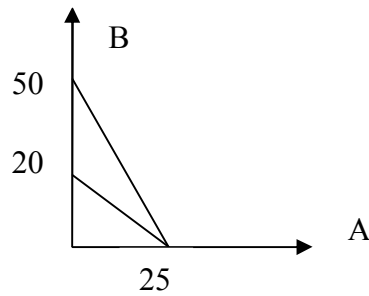
| Показники  | Обсяг виробництва, од. |    |    |    |    |    |    |    |
|--|------------------------|----|----|----|----|----|----|----|
|  | 0                      | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  |
| Сукупні витрати виробництва, грош. од.           | 10                     | 12 | 16 | 22 | 30 | 40 | 52 | 66 |
| Вартісний обсяг шкоди від виробництва, грош. од. | 0                      | 2  | 5  | 9  | 14 | 20 | 27 | 35 |
| Суспільний виграш від виробництва, грош. од.     | 0                      | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 |

### ***Питання для самопідготовки***

1. Зовнішні ефекти: негативні і позитивні.
2. Адміністративне регулювання зовнішніх ефектів.
3. Податкове регулювання зовнішніх ефектів.
4. Аналоги ринкових механізмів.
5. Приватне вирішення проблеми зовнішніх ефектів. Теорема Коуза.
6. Опортуністична поведінка. «Трагедія громад». Проблема «зайця».
7. Суспільні блага й ефективність.
8. Оптимізація суспільного вибору. Економічна оцінка суспільних проектів.
9. Суспільний вибір за умов прямої демократії.
10. Суспільний вибір за умов представницької демократії.

## **2 ТИПОВІ ЗАДАЧІ З РОЗВ'ЯЗАННЯМ**

1. На графіку подано криву байдужості та бюджетну лінію певного споживача. Визначити дохід споживача, якщо ціна товару Y становить 10 грош. од. Якою є ціна товару X? Як зміниться положення бюджетної лінії за  $p_y = 20$  грош. од.? Записати рівняння двох бюджетних ліній, визначивши їх нахил.



### Розв'язання

$$I = P_X \times X + P_Y \times Y$$

$$I = P_Y \times Y_{\max} = 10 \times 50 = 500 \text{ грош. од.}$$

$$P_X = I : X_{\max} = 500 : 25 = 20 \text{ грош. од.}$$

Загальний вигляд рівняння бюджетної лінії:  $Y = \frac{I}{P_x} - \frac{P_y}{P_x} \times X$

Рівняння бюджетної лінії:  $Y = 50 - 2X$

Якщо  $P_Y = 20$  грош. од., то  $Y_{\max} = 500 : 20 = 25$  од.

Нове рівняння бюджетної лінії  $Y = 20 - X$ .

2. Припустимо, що вам необхідно здійснити вибір між товарами X та Y, гранична корисність яких подана в таблиці. Скільки одиниць кожного товару ви маєте придбати, щоб максимізувати корисність, якщо дохід 90 грош. од., а ціни товарів:  $p_x = 20$  грош. од.,  $p_y = 10$  грош. од. Визначити величину загальної корисності.

|                  |     |    |    |    |    |    |
|------------------|-----|----|----|----|----|----|
| Одиниць товару X | 1   | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  |
| МИ x ( ютілей )  | 100 | 80 | 60 | 40 | 30 | 20 |
| Одиниць товару Y | 1   | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  |
| МИ y ( ютілей )  | 80  | 70 | 60 | 50 | 40 | 30 |

### Розв'язання

Умова максимізації корисності:  $\frac{MU_X}{P_X} = \frac{MU_Y}{P_Y}$ .

|                  |     |    |    |    |     |    |
|------------------|-----|----|----|----|-----|----|
| Одиниць товару X | 1   | 2  | 3  | 4  | 5   | 6  |
| МИ x ( ютілей )  | 100 | 80 | 60 | 40 | 30  | 20 |
| Одиниць товару Y | 1   | 2  | 3  | 4  | 5   | 6  |
| МИ y ( ютілей )  | 80  | 70 | 60 | 50 | 40  | 30 |
| $MU_X / P_X$     | 5   | 4  | 3  | 2  | 1,5 | 1  |
| $MU_Y / P_Y$     | 8   | 7  | 6  | 5  | 4   | 3  |

Оптимум: 2 од. товару X 5 од. товару Y.

Загальна корисність  $TU = 2 \times 20 + 5 \times 10 = 90$  грош. од.

3. Функція попиту  $Q_D = 7 - p$ , функція пропозиції  $Q_S = p - 1$ , де  $Q_D$  – величина попиту;  $Q_S$  – величина пропозиції;  $p$  – ціна товару. Визначити точку рівноваги на ринку даного товару. Припустимо, що на даний товар



введено потоварний податок, який сплачує виробник, у розмірі 1 грош. од. Визначити новий рівноважний обсяг продажу; ціни бруто і нетто; податкові надходження до бюджету.

#### Розв'язання

1. За умов рівноваги величини попиту та пропозиції рівні, тобто:

$$Q_D = Q_S.$$

Прирівнюємо праві частини рівнянь:

$$7 - p = p - 1.$$

$$2p = 8.$$

$P_e = 4$  грош. од. – рівноважна ціна.

Після підстановки  $P_e = 4$  у кожне з рівнянь одержуємо:

$Q_e = 3$  од. – рівноважний обсяг.

2. Впровадження податку на продавця не впливає на рівняння попиту, але змінює рівняння пропозиції:

$$Q_S = (p - 1) - 1 = p - 2$$

$$7 - p = p - 2.$$

$$2p = 9.$$

$p = 4,5$  грош. од. – нова рівноважна ціна.

$Q = 2,5$  од. – новий рівноважний обсяг.

3. Ціну бруто сплачує покупець продавцю, тобто йдеться про нову рівноважну ціну  $p_{br} = 4,5$  грош. од.

Ціну нетто отримує продавець після сплати потоварного податку 1 грош. од., тобто ціна нетто  $p_n = 4,5 - 1 = 3,5$  грош. од.

4. Якщо за одну продану одиницю товару продавець сплачує 1 грош. од. податку, то за 2,5 рівноважні одиниці він сплачує  $1 \times 2,5 = 2,5$  грош. од. у вигляді податкових надходжень до бюджету.

5. Втрати продавця:  $\Delta_{\text{продавця}} = (4 - 3,5) \times 2,5 = 1,25$  грош. од.

Втрати покупця:  $\Delta_{\text{покупця}} = (4,5 - 4) \times 2,5 = 1,25$  грош. од.

4. Функція попиту  $Q_D = 7 - p$ , функція пропозиції  $Q_S = p - 1$ , де  $Q_D$  – величина попиту;  $Q_S$  – величина пропозиції;  $p$  – ціна товару. Визначити точку рівноваги на ринку даного товару. Припустимо, що на даний товар введено продавцю потоварну дотацію 1 грош. од. Визначити рівноважний обсяг продажу; ціни бруто і нетто; розміри дотацій з бюджету, виграш продавців і покупців.

#### Розв'язання:

1. За умов рівноваги величини попиту та пропозиції рівні, тобто:

$$Q_D = Q_S.$$

Прирівнюємо праві частини рівнянь:

$$7 - p = p - 1.$$

$$2p = 8.$$

$P_e = 4$  грош. од. – рівноважна ціна.

Після підстановки  $P_e = 4$  у кожне з рівнянь одержуємо:

$Q_e = 3$  од. – рівноважний обсяг.

2. Впровадження дотації продавцю не впливає на рівняння попиту, але змінює рівняння пропозиції:

$$\begin{aligned}Q_s &= (p + 1) - 1 = p \\7 - p &= p. \\2p &= 7.\end{aligned}$$

$p = 3,5$  грош. од. – нова рівноважна ціна.

$Q = 3,5$  од. – новий рівноважний обсяг.

3. Ціну бруто сплачує покупець продавцю, тобто йдеться про нову рівноважну ціну  $p_{br} = 3,5$  грош. од.

Ціну нетто отримує продавець після отримання потоварної дотації 1 грош. од., тобто. цена нетто  $p_n = 3,5 + 1 = 4,5$  грош. од.

4. Якщо за одну продану одиницю товару продавець отримує 1 грош. од. дотацій, то за 3,5 рівноважні одиниці він отримує  $1 \times 3,5 = 3,5$  грош. од. у вигляді дотацій з бюджету.

5. Виграш продавця:  $\Delta p_{продавця} = (4,5 - 4) \times 3,5 = 1,75$  грош. од.

Виграш покупця:  $\Delta p_{покупця} = (4 - 3,5) \times 3,5 = 1,75$  грош. од.

5. Функція попиту  $Q_D = 7 - p$ , функція пропозиції  $Q_S = p - 1$ , де  $Q_D$  – величина попиту;  $Q_S$  – величина пропозиції;  $p$  – ціна товару. Визначити графічно і аналітично рівноважну ціну й рівноважний обсяг продажу. Припустимо, що на даний товар введено потоварний податок, який сплачує споживач у розмірі 2 грош. од. Визначити рівноважну ціну; ціну бруто й нетто; загальну суму податків, частку виробника й споживача в ній.

#### Розв'язання

1. За умов рівноваги величини попиту та пропозиції рівні, тобто:

$$Q_D = Q_S.$$

Прирівнюємо праві частини рівнянь:

$$\begin{aligned}7 - p &= p - 1. \\2p &= 8.\end{aligned}$$

$P_e = 4$  грош. од. – рівноважна ціна.

Після підстановки  $P_e = 4$  у кожне з рівнянь одержуємо:

$Q_e = 3$  од. – рівноважний обсяг.

2. Впровадження податку на покупця не впливає на рівняння пропозиції, але змінює рівняння попиту:

$$\begin{aligned}Q_d &= 7 - (p + 2) = 5 - p. \\5 - p &= p - 1.\end{aligned}$$

$p = 3$  грош. од. – нова рівноважна ціна.

$Q = 2$  од. новий рівноважний обсяг.

3. Ціну бруто сплачує покупець продавцю, тобто йдеться про нову рівноважну ціну  $p_{br} = 3$  грош. од.

Ціну нетто отримує покупець після сплати потоварного податку 2 грош. од., тобто ціна нетто  $p_n = 3 + 2 = 5$  грош. од.

4. Якщо за одну продану одиницю товару покупець сплачує 2 грош. од. податку, то за 2 рівноважні одиниці він сплачує  $2 \times 2 = 4$  грош. од. у вигляді податкових надходжень до бюджету.

5. Втрати продавця:  $\Delta \text{продавця} = (4 - 3) \times 2 = 2$  грош. од.

Втрати покупця:  $\Delta \text{покупця} = (5 - 4) \times 2 = 2$  грош. од.

6. Функція попиту  $Q_D = 7 - p$ , функція пропозиції  $Q_S = p - 1$ , де  $Q_D$  – величина попиту;  $Q_S$  – величина пропозиції;  $p$  – ціна товару. Знайдіть рівноважні ціну і обсяг графічно і аналітично. Припустимо, що уряд ввів по товарну дотацію споживачам у розмірі 2 грош. од. Визначити рівноважну ціну; ціну бруто й нетто; загальну суму дотацій, частку виробника й споживача в ній.

#### Розв'язання

1. За умов рівноваги величини попиту та пропозиції рівні, тобто:

$$Q_D = Q_S.$$

Прирівнюємо праві частини рівнянь:

$$7 - p = p - 1.$$

$$2p = 8.$$

$P_e = 4$  грош. од. – рівноважна ціна.

Після підстановки  $P_e = 4$  у кожне з рівнянь одержуємо:

$Q_e = 3$  од. – рівноважний обсяг.

2. Впровадження дотації покупцю не впливає на рівняння пропозиції, але змінює рівняння попиту:

$$Q_d = 7 - (p - 2) = 9 - p.$$

$$9 - p = p - 1.$$

$p = 5$  грош. од. – нова рівноважна ціна.

$Q = 4$  од. новий рівноважний обсяг.

3. Ціну бруто сплачує покупець продавцю, тобто йдеться про нову рівноважну ціну  $p_{br} = 5$  грош. од.

Ціну нетто отримує покупець після отримання потоварної дотації 2 грош. од., тобто ціна нетто  $p_n = 5 - 2 = 3$  грош. од.

4. Якщо за одну продану одиницю товару покупець отримує 2 грош. од. дотації, то за 4 рівноважні одиниці він отримує  $2 \times 4 = 8$  грош. од. у вигляді дотацій з бюджету.

5. Виграш продавця:  $\Delta \text{продавця} = (5 - 4) \times 4 = 4$  грош. од.

Виграш покупця:  $\Delta \text{покупця} = (4 - 3) \times 4 = 4$  грош. од.

6. Визначити й прокоментувати коефіцієнти дугової та точкової еластичності попиту за ціною, якщо функція попиту на товар  $Q_{da} = 35 + 4P_v$ , а ціни дорівнюють 6 і 7 грн за одиницю.

#### Розв'язання

$$Q_{DA}(6) = 35 + 4 \cdot 6 = 59.$$

$$Q_{DA}(7) = 35 + 4 \cdot 7 = 63.$$

$$E_{DA}^{PB} = (Q_{DA})' \cdot \frac{P_B}{Q_{DA}} = 4 \cdot \frac{6}{59} \approx 0,41 \Rightarrow$$

- 1) попит нееластичний, тому що  $|E_D| < 1$ ;
- 2) зміна ціни товару В на 1 % змінює величину попиту на товар А на 0,41 % у тому самому напрямі;
- 3)  $E_D$  має позитивний знак, то мова йде про взаємозамінні товари (субститути).

$$E_{DA}^{PB} = (Q_{DA})' \cdot \frac{P_B}{Q_{DA}} = 4 \cdot \frac{7}{63} \approx 0,44 \Rightarrow$$

- 1) попит нееластичний, тому що  $|E_D| < 1$ ;
- 2) зміна ціни товару В на 1 % змінює величину попиту на товар А на 0,44 % у тому самому напрямі;
- 3)  $E_D$  має позитивний знак, то мова йде про взаємозамінні товари (субститути).

$$E_D(6-7) = \frac{63-59}{63+59} \cdot \frac{7-6}{7+6} = 0,43 \Rightarrow$$

- 1) попит нееластичний, тому що  $|E_D| < 1$ ;
- 2) зміна ціни товару В на 1 % змінює величину попиту на товар А на 0,43 % у тому самому напрямі;
- 3) якщо  $E_D$  має позитивний знак, то мова йде про взаємозамінні товари (субститути).

7. Знайдіть і прокоментуйте коефіцієнт еластичності пропозиції, якщо рівняння пропозиції:  $Q_S = 3p - 4$ ;  $p = 2$ .

Розв'язання

$$E_S^P = (Q_S)' \cdot \frac{P}{Q_S}$$

Якщо  $p = 2$ , то  $Q_S = 3 \times 2 - 4 = 2$ .

$$E_S^P = (Q_S)' \cdot \frac{P}{Q_S} = 3 \times \frac{2}{2} = 3.$$

Таким чином:

1. Пропозиція еластична, тому що  $|E_S| > 1$ .
2. Зміна ціни на 1 % змінює величину пропозиції на 3 % у тому самому напрямі.

8. Заповніть таблицю. Визначте оптимальний обсяг виробництва за умов чистої конкуренції за ціною  $p = 10$  грош. од. Який рівень цін спонукатиме закриття фірму? Який рівень цін дозволяє мінімізувати збитки, але не закривати фірми?

| Q | TC | FC | VC | AFC | AVC | ATC | MC | TR | MR | PR |
|---|----|----|----|-----|-----|-----|----|----|----|----|
| 0 | 4  |    |    |     |     |     |    |    |    |    |
| 1 | 8  |    |    |     |     |     |    |    |    |    |
| 2 | 18 |    |    |     |     |     |    |    |    |    |
| 3 | 39 |    |    |     |     |     |    |    |    |    |

### Розв'язання

Заповнена таблиця виглядає так:

| Q | TC | FC | VC | AFC | AVC  | ATC | MC | TR | MR | PR |
|---|----|----|----|-----|------|-----|----|----|----|----|
| 0 | 4  | 4  | 0  | —   | —    | —   | —  | 0  | -  | -4 |
| 1 | 8  | 4  | 4  | 4   | 4    | 8   | 4  | 10 | 10 | 2  |
| 2 | 18 | 4  | 14 | 2   | 7    | 9   | 10 | 20 | 10 | 2  |
| 3 | 39 | 4  | 35 | 1,3 | 11,7 | 13  | 21 | 30 | 10 | -9 |

Оптимальний обсяг виробництва визначають двома методами:

1) за максимальним прибутком,  $PR_{\max} = 2$  при  $Q = 1$ ;  $Q = 2$ ;

2) за правилом:  $MR = MC$ , тобто при  $Q = 2$ .

Висновок: обсяг виробництва оптимальний за  $Q = 2$ .

Для закриття фірми необхідна умова:  $p < AVC_{\min}$ , тобто  $p < 4$ .

Для мінімізації збитків без закриття фірми необхідна умова:

$AVC_{\min} < p < ATC_{\min}$ , тобто  $4 < p < 8$ .

9. За наведеними у таблиці даними обчисліть ринкову ціну, сукупні, змінні та загальні середні витрати. Визначте, що має робити фірма – збільшити чи зменшити випуск продукції, чи припинити виробництво?

| P | Q     | TR    | TC | FC  | VC | ATC | AVC | MC |
|---|-------|-------|----|-----|----|-----|-----|----|
|   | 2 000 | 6 000 |    | 800 |    |     | 3,5 | 3  |

### Розв'язання:

$$P = TR : Q = 6\,000 : 2\,000 = 3.$$

$$VC = AVC \times Q = 3,5 \times 2\,000 = 7\,000.$$

$$TC = VC + FC = 7\,000 + 800 = 7\,800.$$

$$ATC = TC : Q = 7\,800 : 2\,000 = 3,9.$$

| P | Q     | TR    | TC    | FC  | VC    | ATC | AVC | MC |
|---|-------|-------|-------|-----|-------|-----|-----|----|
| 3 | 2 000 | 8 000 | 7 800 | 800 | 7 000 | 3,9 | 3,5 | 3  |

$P = MR = MC = 3$ , тобто випуск оптимальний для умов чистої конкуренції

10. Функція загальних витрат фірми має вигляд: на ринку досконалої конкуренції  $TC = 6Q + 7Q^2$ , ринкова ціна – 20 грн. Визначте оптимальний обсяг продажу і максимальний прибуток даної фірми.

### Розв'язання

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

$$MC = (6Q + 7Q^2)' = 6 + 14Q.$$

$$P = MR = 20.$$

$$6 + 14Q = 20.$$

$$Q = 1.$$

$$PR_{\max} = TR - TC = P \times Q - TC = 20 \times 1 - (6 \times 1 + 7 \times 1^2) = 7 \text{ грош. од.}$$

11. Фірма монополізувала виробництво певного товару. Функція її загальних витрат має вигляд:  $TC = 100 + 2Q^2$ . Попит на продукцію фірми-монополіста задано функцією:  $p = 72 - Q$ . Визначити, яку кількість товару буде виробляти фірма-монополіст, щоб максимізувати свій прибуток, і розмір цього прибутку.

#### Розв'язання

Умова рівноваги фірми:  $MC = MR$

$$MC = TC'$$

$$MC = (100 + 2Q^2)' = 4Q.$$

$$MR = TR' = (PQ)'; MR = [(72 - Q) \times Q]' = 72 - 2Q.$$

$$4Q = 72 - 2Q.$$

$$6Q = 72.$$

$$Q = 12.$$

$$P = 72 - 12 = 60 \text{ грош. од.}$$

$$PR = TR - TC = P \times Q - TC = 60 \times 12 - (100 + 2 \times 12^2) = 332 \text{ грош. од.}$$

12. Заповніть таблицю і визначить, який обсяг виробництва вибере фірма-монополіст до і після застосування цінової дискримінації I ступеня:

| Q | P | TC | ATC | MC | TR | MR | PR | TR <sub>d</sub> | PR <sub>d</sub> |
|---|---|----|-----|----|----|----|----|-----------------|-----------------|
| 1 | 4 | 4  |     |    |    |    |    |                 |                 |
| 2 | 3 | 5  |     |    |    |    |    |                 |                 |
| 3 | 2 | 9  |     |    |    |    |    |                 |                 |
| 4 | 1 | 16 |     |    |    |    |    |                 |                 |

#### Розв'язання

| Q | P | TC | ATC | MC | TR | MR | PR  | TR <sub>d</sub> | PR <sub>d</sub> |
|---|---|----|-----|----|----|----|-----|-----------------|-----------------|
| 1 | 4 | 4  | 4   | -  | 4  | -  | 0   | 4               | 0               |
| 2 | 3 | 5  | 2,5 | 1  | 6  | 2  | 1   | 7               | 2               |
| 3 | 2 | 9  | 3   | 4  | 6  | 0  | -3  | 9               | 0               |
| 4 | 1 | 16 | 4   | 7  | 4  | -2 | -12 | 10              | -6              |

До застосування дискримінації.

Оптимальний обсяг виробництва визначається двома методами:

1) при максимальному прибутку  $PR_{\max} = 1$  при  $Q = 2$  дол.;

2) при дотриманні рівності:  $MR = MC$ .

Якщо  $Q = 2$ , то  $MR > MC$ , або  $2 > 1$ . Якщо  $Q = 3$ , то  $MR < MC$ , або  $0 < 4$ , що не оптимально і вимагає зниження  $Q$ . Висновок: обсяг виробництва оптимальний при  $Q = 2$ , коли  $MR > MC$  і обидві граничні величини близькі.

Після застосування дискримінації: при максимальному прибутку  $PR_{\max} = 2$  при  $Q = 2$ .

13. Фірма – ціновий лідер, визначивши попит на свою продукцію і функцію граничного доходу  $MR = 9 - Q$ , установила ціну за одиницю

продукції 8 грош. од. Граничні витрати цієї фірми описують рівнянням  $MC = 1 + Q$ . Крива пропозиції інших фірм  $Q_S = 2 + 2P$ . Якою буде ринкова пропозиція?

#### Розв'язання

Ціновий лідер оптимізує випуск за правилом  $MR=MC$ :

$$9 - Q = 1 + Q.$$

$$Q = 4 - \text{пропозиція лідера}$$

$$Q_{\text{аутсайдерів}} = 2 + 2P = 2 + 2 \times 8 = 18 \text{ од.}$$

$$Q = 4 + 18 = 22 \text{ од.} - \text{ринкова пропозиція}$$

14. Фірма діє на ринку монополістичної конкуренції. Граничний дохід фірми задається формулою:  $MR = 20 - 2Q$ , а її граничні витрати в довгостроковому періоді (на висхідному відрізку) – формулою  $MC = 3Q - 10$ . Якщо мінімальне значення довгострокових середніх витрат ( $LATC$ ) дорівнює 11 грош. од., то який надлишок виробничих потужностей у цієї фірми?

#### Розв'язання

За монополістичною конкуренцією:

$$MR=MC.$$

$$20 - 2Q = 3Q - 10.$$

$$5Q = 30.$$

$$Q = 6 \text{ од.}$$

За досконалою конкуренцією:

$$P = MC = LATC_{\min}.$$

$$3Q - 10 = 11.$$

$$Q = 7 \text{ од.}$$

Надлишок виробничих потужностей  $\Delta Q = 7 - 6 = 1 \text{ од.}$

15. На олігополістичному ринку функціонує три великі фірми, частки яких відповідно становлять:  $K_1 = 50 \%$ ,  $K_2 = 30 \%$ ,  $K_3 = 20 \%$ .. Визначити ступінь концентрації ринку, використавши індекси Герфіндала – Гіршмана для усіх учасників і Лінда (для 2 найбільших учасників). Поясніть отримані результати.

#### Розв'язання

$$I_H = \sum_{i=1}^n k_i^2 .$$

$I_H = 50^2 + 30^2 + 20^2 = 3800$ , тобто ринок має високий рівень концентрації, тому будь-які злиття фірм заборонено.

Індекс Лінда для двох фірм обчислюють за формулою:

$$I_L = \frac{k_1}{k_2} \cdot 100\%.$$

$$I_L = \frac{50}{30} \times 100\% \approx 166,7\%.$$

17. Попит на працю подано у вигляді функції:  $L_D = 40 - 0,5W$ , а пропозиція:  $L_S = 16 + 0,7W$ . Визначити, скільки робітників буде прийнято і за

яким рівнем оплати? Якщо держава законодавчо встановить мінімальний рівень оплати 30 грош. од., скільки робітників буде прийнято в цьому випадку?

Розв'язання

$$L_D = L_S.$$

$$40 - 0,5W = 16 + 0,7 \times W.$$

$$W_e = 20 \text{ грош. од.}$$

$$L_e = 30 \text{ осіб.}$$

$$L_D(30) = 40 - 0,5 \times 30 = 25 \text{ осіб.}$$

18. Фірма є досконалим конкурентом на ринку готової продукції і купує працю на конкурентному ринку ресурсу. Її виробнича функція описується рівнянням:  $Q = 200L^{0,5}$ . де  $L$  – кількість працівників. Ціна готового товару – 3 дол, а зарплата – 30 дол. Визначте рівноважну кількість робітників  $L$  (осіб), яких найме фірма, і відповідний розмір прибутку.

Розв'язання

$$MP_L = TP' = Q'(L) = \frac{100}{L^{0,5}}.$$

$$MR \times MP_L = MRC.$$

Ринки товару і праці досконало конкурентні, тому

$$MR = P, MRC = w.$$

$$P \times MP_L = w$$

$$\text{Таким чином, } 3 \times \frac{100}{L^{0,5}} = 30 \Rightarrow L = 100 \text{ осіб}$$

$$PR = TR - TC = P \times Q - TC$$

$$P \times 200L^{0,5} - w \times L = 3 \times 200 \times 100^{0,5} - 30 \times 100 = 3000 \text{ дол.}$$

19. За допомогою показника чистого дисконтованої вартості оцініть ефективність інвестиційного проекту за даними таблиці та ставкою дисконтування 5 %:

| Рік | PR<br>(тис. грош. од.) |
|-----|------------------------|
| 1   | - 22                   |
| 2   | 24                     |
| 3   | 27                     |
| 4   | - 28                   |

Розв'язання

$$NPV = \sum_{i=1}^4 \frac{PR_i}{(1+r)^i} = \frac{-22}{1+0,05} + \frac{24}{(1+0,05)^2} + \frac{27}{(1+0,05)^3} + \frac{-28}{(1+0,05)^4} \approx 1.1 \text{ тис. грош. од.}$$

$NPV > 0$ , тому інвестиційний проект ефективний

20. На околиці мешкають дві родини. Попит першої родини на освітлення околиці  $Q_{D1} = 10 - p_1$ , а попит другої –  $Q_{D2} = 10 - 2p_2$ . Граничні витрати на виробництво електроенергії становлять 5 грош. од.



Визначити:

1. Функцію попиту на освітлення околиці.
2. Суспільно оптимальний обсяг освітлення околиці.

Розв'язання

1. Функція загального попиту на освітлення околиці є сумою індивідуальних величин попиту родин і визначається таким чином:

$$Q_{D1} = 10 - p_1.$$

$$p_1 = 10 - Q_{D1}.$$

$$Q_{D2} = 10 - 2p.$$

$$P_2 = 5 - 0,5 Q_{D2}.$$

$$p_1 + p_2 = 15 - 1,5 Q_D.$$

$$Q_D = 10 - 0,67p.$$

2. Суспільно оптимальний рівень освітлення при  $p = MC$ :

$$Q_D = 10 - 0,67p = 10 - 0,67 \times 5 = 10 - 2,35 = 6,65 \text{ од.}$$

21. На розгляд комітету з проблем екології було подано три природоохоронних проекти: А, В і С. Загальні суспільні витрати, пов'язані з реалізацією кожного наступного проекту, перевищували витрати передніх. Інформацію щодо проектів подано в табл. Який з поданих проектів доцільно реалізувати, обґрунтуйте ваші висновки.

| Проект | Загальні сукупні витрати<br>TSC (млн. грош. од.) | Загальні суспільні вигоди<br>TSB (млн. грош. од.) |
|--------|--|---|
| А      | 5  | 7   |
| В      | 9  | 13  |
| С      | 14   | 18  |
| Д      | 20   | 21  |

Розв'язання

Чиста суспільна вигода максимізується, за умови:  $MSC = MSB$ . Розрахуємо дані величини та запишемо до таблиці.

| Проект | TSC (млн. грош. од.) | MSC | TSB (млн. грош. од.) | MSB |
|--------|----------------------|-----|----------------------|-----|
|        | 0                    | -   | 0                    | -   |
| А      | 5                    | 5   | 7                    | 7   |
| В      | 9                    | 4   | 13                   | 6   |
| С      | 14                   | 5   | 18                   | 5   |
| Д      | 20                   | 6   | 21                   | 3   |

Для проектів А і В гранична суспільна вигода перевищує суспільні витрати.

Для проекту Д  $MSC$  більша за  $MSB$ .

Таким чином, чиста суспільна вигода максимізується при реалізації проекту С, для якого  $MSC = MSB$ .

### 3 МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ВИКОНАННЯ ТА ВАРІАНТИ ЗАВДАНЬ РОЗРАХУНКОВО-ГРАФІЧНИХ РОБІТ

Виконання розрахунково-графічної роботи (РГР) є складником навчального процесу й активною формою самостійної роботи студентів. Мета РГР – поглибити та розширити спектр знань студентів за допомогою визначення теоретичних засад і розв’язання задач.

Завданнями РГР є таке:

- опанування теоретичними основами мікроекономіки;
- набуття навичок систематизації та аналізу інформації;
- вміння розв’язувати задачі за темами курсу.

Студент виконує РГР з курсу за одним із запропонованих варіантів, який обирає за номером у списку групи. Кожне завдання має містити теоретичні засади, основні визначення й формули, за допомогою яких можна далі розв’язати задачі. Обов’язковими є докладні розрахунки, коментарі та висновки з отриманих результатів.

Розрахунки завдання 3 треба подати у вигляді таблиці:

| Q   | FC | VC | TC | AFC | AVC | ATC | MC | TR <sub>1</sub> | MR <sub>1</sub> | EP <sub>1</sub> | TR <sub>2</sub> | MR <sub>2</sub> | EP <sub>2</sub> | TR <sub>3</sub> | MR <sub>3</sub> | EP <sub>3</sub> |
|-----|----|----|----|-----|-----|-----|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 0   |    |    |    |     |     |     |    |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 1   |    |    |    |     |     |     |    |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| ... |    |    |    |     |     |     |    |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 10  |    |    |    |     |     |     |    |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |

РГР повинна мати обсяг не менш 15 сторінок (комп’ютерний набір – 14-й кегль, 1,5 інтервал, шрифт Times New Roman, відступ 1,25, усі береги 2 см). На титульному аркуші обов’язково зазначається назва навчальної дисципліни, номер варіанту, прізвище та ініціали студента та шифр його навчальної групи. РГР починається із вступу, а завершується висновками та списком літератури. Усі сторінки, окрім титульної, мають бути пронумеровані. Список використаної літератури має містити не менше 5 джерел.

#### Завдання за варіантами розрахунково-графічних робіт

##### Варіант 1

1. Функція граничної корисності від споживання товару X має вигляд  $MU = 30 - 4X$ , а від споживання товару Y має вигляд  $MU = 28 - 2Y$ . Зазвичай раціональний споживач купує 3 одиниці товару X та 6 одиниць товару Y. Гранична корисність грошей становить  $\frac{1}{2}$ . Визначить ціни товарів X і Y. Побудуйте графіки MU і TU в одній системі координат окремо для товарів X і Y.

|                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Одиниць товару X | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| MU (ютілей)      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| TU (ютілей)      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |

|                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Одиниць товару Y | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| MU (ютілей)      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| TU (ютілей)      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |

2. За цінами 3 грн попит дорівнює 10 шт., а за цінами 2 грн він дорівнює 15 шт. Знайдіть: а) цінову еластичність попиту за умови, що ціна збільшилась з 2 до 3 грн; б) цінову еластичність попиту за умови, що ціна зменшилась з 3 до 2 грн. Розрахуйте і проілюструйте відповідні величини загального доходу і дослідіть його динаміку під впливом змін цін за знайденими коефіцієнтами еластичності.

3. Припустимо, що конкурентна фірма нарощує обсяги виробництва від 1 до 10 одиниць продукції у короткостроковому періоді за певного рівня постійних і змінних витрат. Обчисліть в умовних одиницях (у. о.) витрати та економічний прибуток (збитки) фірми, якщо існує можливість реалізації продукції за цінами: 130, 80, 65, а величини витрат такі:

постійні витрати: 100;

змінні витрати: 100, 180, 250, 310, 360, 430, 520, 650, 800, 980.

Розрахунки подайте у вигляді таблиці.

Визначте оптимальний обсяг виробництва в умовах максимізації прибутку (мінімізації збитків). Побудуйте графіки всіх середніх (AFC, AVC, ATC) та граничних (MC, MR<sub>1</sub>, MR<sub>2</sub>, MR<sub>3</sub>) величин.

### Варіант 2

1. Ціна товару А дорівнює 3 грош. од., а товару В – 2 грош. од. Чому повинна дорівнювати гранична корисність блага А, якщо споживач оцінює граничну корисність товару В у 30 ютілей і бажає максимізувати задоволення від купівлі обох благ? Як зміниться величина MU<sub>A</sub>, якщо ціна товару В зросте до 6 грош од.? Відповідь обґрунтуйте теоретично і графічно.

2. У таблиці представлений обсяг попиту на м'ясо при різному рівні ціни. Визначте витрати споживача на м'ясо за місяць при кожному значенні ціни. Розрахуйте коефіцієнт цінової еластичності попиту для всіх зазначених інтервалів ціни; отриманий результат занесіть у таблицю. Накресліть криву попиту.

| Ціна за порцію, грн | Обсяг попиту, кг. | Витрати споживача, грн | Коефіцієнт еластичності |
|---------------------|-------------------|------------------------|-------------------------|
| 60                  | 2,0               |                        |                         |
| 55                  | 2,5               |                        |                         |
| 50                  | 3,0               |                        |                         |
| 45                  | 3,5               |                        |                         |
| 40                  | 4,0               |                        |                         |
| 35                  | 4,5               |                        |                         |
| 30                  | 5,0               |                        |                         |

3. Припустимо, що конкурентна фірма нарощує обсяги виробництва від 1 до 10 одиниць продукції у короткостроковому періоді за певного рівня постійних і змінних витрат. Обчисліть в умовних одиницях (у. о.) витрати та

економічний прибуток (збитки) фірми, якщо існує можливість реалізації продукції за цінами: 120, 80, 50 у. о., а величини витрат такі:

постійні витрати: 50;

змінні витрати: 100, 180, 250, 310, 360, 430, 520, 650, 800, 980.

Розрахунки подайте у вигляді таблиці:

Визначте оптимальний обсяг виробництва в умовах максимізації прибутку (мінімізації збитків). Побудуйте графіки всіх середніх (AFC, AVC, ATC) та граничних (MC, MR<sub>1</sub>, MR<sub>2</sub>, MR<sub>3</sub>) величин.

### Варіант 3

1. В таблиці наведені дані про споживання товару А певним споживачем, який поводить раціонально.

|                            |   |   |   |    |    |    |    |    |
|----------------------------|---|---|---|----|----|----|----|----|
| Кількість одиниць товару А | 0 | 1 | 2 | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  |
| Сукупна корисність(TU)     | 0 | 5 | 9 | 12 | 14 | 15 | 15 | 14 |

На основі наведених даних: а) визначить граничну корисність (MU) третьої одиниці товару А; б) побудуйте графіки сукупної (TU) та граничної (MU) корисності товару А; в) за якої MU споживач отримуватиме максимум TU?

2. Функція попиту споживача на яблука при доході 50 грн має вигляд  $Q_D = 5 - P$ , а при доході 70 грн має вигляд  $Q_D = 6 - P$ . Найдіть: а) до якої категорії споживач відносить яблука, якщо ціна яблук дорівнює 1 грн; б) до якої категорії споживач відносить яблука, якщо ціна яблук дорівнює 3 грн; в) за якої ціни яблук еластичність попиту за доходом дорівнює 1?

3. Припустимо, що конкурентна фірма нарощує обсяги виробництва від 1 до 10 одиниць продукції у короткостроковому періоді за певного рівня постійних і змінних витрат. Обчисліть в умовних одиницях (у. о.) витрати та економічний прибуток (збитки) фірми, якщо існує можливість реалізації продукції за цінами: 150, 85, 65, а величини витрат такі:

постійні витрати: 100;

змінні витрати: 100, 180, 250, 310, 360, 430, 520, 650, 800, 980.

Розрахунки подайте у вигляді таблиці:

Визначте оптимальний обсяг виробництва в умовах максимізації прибутку (мінімізації збитків). Побудуйте графіки всіх середніх (AFC, AVC, ATC) та граничних (MC, MR<sub>1</sub>, MR<sub>2</sub>, MR<sub>3</sub>) величин.

### Варіант 4

1. Споживач має дохід 1000 гривень і витрачає його на придбання товару А за цінами 20 гривень за одиницю і товару Б за цінами 50 гривень за одиницю. Побудуйте бюджетну лінію споживача за висхідних умов. Потім зобразіть графічно, як змінюватиметься положення бюджетної лінії у разі:

а) зниження ціни товару А до 10 гривень та підвищення ціни товару Б до 60 гривень (від початкових умов);

б) підвищення ціни товару А до 30 гривень (від початкових умов).

2. Визначити коефіцієнти еластичності попиту за доходом споживача відповідно до ситуацій, які наведені нижче. Зазначте, до яких груп належать ці

товари: а) дохід споживача за місяць збільшився з 2000 грн до 2200 грн, а споживання борошна зменшилося з 1,5 кг до 1 кг; б) дохід споживача за місяць збільшився з 2000 грн до 2200 грн, а споживання м'яса збільшилося з 5 кг до 5,5 кг; в) дохід споживача за місяць збільшився з 2000 грн до 2200 грн, а кількість придбаних банок кави збільшилась з 1 до 2.

3. Припустимо, що конкурентна фірма нарощує обсяги виробництва від 1 до 10 одиниць продукції у короткостроковому періоді за певного рівня постійних і змінних витрат. Обчисліть витрати та економічний прибуток (збитки) фірми, якщо існує можливість реалізації продукції за цінами: 100, 80, 60 у. о., а величини витрат такі:

постійні витрати: 120;

змінні витрати: 100, 180, 250, 310, 360, 430, 520, 670, 840, 1000.

Розрахунки подайте у вигляді таблиці:

Визначте оптимальний обсяг виробництва в умовах максимізації прибутку (мінімізації збитків). Побудуйте графіки всіх середніх (AFC, AVC, ATC) та граничних (MC, MR<sub>1</sub>, MR<sub>2</sub>, MR<sub>3</sub>) величин.

### Варіант 5

1. Споживач купує товари А та В за цінами 3 та 6 грн відповідно. При цьому він може витратити 45 грн.

Граничні корисності товарів А та В наведені в таблиці.

| Кількість<br>(одиниці) | Товар А      |                                   | Товар В      |                                   |
|------------------------|--------------|-----------------------------------|--------------|-----------------------------------|
|                        | $MU$ (ютилі) | $MU$ на 1 грн<br>$\lambda = MU/P$ | $MU$ (ютилі) | $MU$ на 1 грн<br>$\lambda = MU/P$ |
| 1                      | 21           |                                   | 48           |                                   |
| 2                      | 18           |                                   | 42           |                                   |
| 3                      | 15           |                                   | 30           |                                   |
| 4                      | 12           |                                   | 24           |                                   |
| 5                      | 9            |                                   | 18           |                                   |
| 6                      | 6            |                                   | 9            |                                   |

Що ви знаєте про граничну корисність грошей ( $\lambda$ )? У якій кількісній комбінації споживач повинен придбати товари А та В, щоб з максимальною корисністю використати свої 45 грн? Відповіді обґрунтуйте. Намалюйте графіки  $MU_A$  і  $MU_B$ .

2. Розрахуйте еластичність попиту за цінами, зробіть висновки, якщо: а) зменшення ціни від 5 до 3 грн зумовлює зростання попиту від 3 до 6 одиниць продукції; б) зменшення ціни від 5 до 3 грн зумовлює зростання попиту від 3 до 4 одиниць продукції. Розрахуйте відповідні величини загального доходу і дослідіть його динаміку під впливом змін цін за знайденими коефіцієнтами еластичності.

3. Припустимо, що конкурентна фірма нарощує обсяги виробництва від 1 до 10 одиниць продукції у короткостроковому періоді за певного рівня постійних і змінних витрат. Обчисліть витрати та економічний прибуток

(збитки) фірми, якщо існує можливість реалізації продукції за цінами: 100, 80, 65 у. о., а величини витрат такі:

постійні витрати: 90;

змінні витрати: 100, 180, 250, 310, 360, 430, 520, 670, 840, 1000.

Розрахунки подайте у вигляді таблиці:

Визначте оптимальний обсяг виробництва в умовах максимізації прибутку (мінімізації збитків). Побудуйте графіки всіх середніх (AFC, AVC, ATC) та граничних (MC, MR<sub>1</sub>, MR<sub>2</sub>, MR<sub>3</sub>) величин.

### Варіант 6

1. Припустимо, що функція граничної корисності від споживання товару А має вигляд  $MU_A = 10 - x$ , а  $MU_B = 21 - 2y$ . Споживач збирається витрати на ці товари 10 грн, тобто  $a + b = 10$ . Як краще за все розподілити ці гроші між товарами А і В? Відповідь обґрунтуйте. Накресліть графіки  $MU_A$  і  $MU_B$ .

2. У таблиці представлений обсяг попиту на морозиво при різному рівні ціни. Визначте витрати споживача на морозиво при кожному значенні ціни. Розрахуйте коефіцієнт цінової еластичності попиту для всіх зазначених інтервалів ціни; отриманий результат занесіть у таблицю. Накресліть криву попиту.

| Ціна за порцію, грн | Обсяг попиту, шт. | Витрати споживача, грн | Коефіцієнт еластичності |
|---------------------|-------------------|------------------------|-------------------------|
| 2,1                 | 10                |                        |                         |
| 1,8                 | 20                |                        |                         |
| 1,5                 | 30                |                        |                         |
| 1,2                 | 40                |                        |                         |
| 0,9                 | 50                |                        |                         |
| 0,6                 | 60                |                        |                         |
| 0,3                 | 70                |                        |                         |

3. Припустимо, що конкурентна фірма нарощує обсяги виробництва від 1 до 10 одиниць продукції у короткостроковому періоді за певного рівня постійних і змінних витрат. Обчисліть витрати та економічний прибуток (збитки) фірми, якщо існує можливість реалізації продукції за цінами: 110, 85, 65 у. о., а величини витрат такі:

постійні витрати: 90;

змінні витрати: 100, 180, 250, 310, 360, 430, 520, 650, 800, 970.

Розрахунки подайте у вигляді таблиці:

Визначте оптимальний обсяг виробництва в умовах максимізації прибутку (мінімізації збитків). Побудуйте графіки всіх середніх (AFC, AVC, ATC) та граничних (MC, MR<sub>1</sub>, MR<sub>2</sub>, MR<sub>3</sub>) величин.

### Варіант 7

1. Використавши дані таблиці, дайте ґрунтовну відповідь на питання: при якому значенні параметрів  $x$  і  $y$  споживач буде знаходитись у стані рівноваги? Розрахуйте значення граничної корисності грошей ( $\lambda$ ) для кожного блага. Накресліть схематично графіки  $MU_A$ ,  $MU_B$  і  $MU_C$ .

| Благо | MU  | P   |
|-------|-----|-----|
| А     | $x$ | 7   |
| Б     | 24  | 3   |
| В     | 16  | $y$ |

2. Визначити коефіцієнти еластичності попиту за доходом споживача відповідно до ситуацій, які наведені нижче. Зазначте, до яких груп належать ці товари: а) дохід споживача за місяць збільшився з 2000 грн до 2500 грн, а споживання цукру збільшилося з 1,5 кг до 1,6 кг; б) дохід споживача за місяць збільшився з 2000 грн до 2500 грн, а споживання бананів збільшилося з 0,5 кг до 1 кг; в) дохід споживача за місяць збільшився з 2000 грн до 2500 грн, а кількість придбаних супових наборів зменшилась з 4 до 2. Зобразіть схематично криву Енгеля для предметів першої необхідності.

3. Припустимо, що конкурентна фірма нарощує обсяги виробництва від 1 до 10 одиниць продукції у короткостроковому періоді за певного рівня постійних і змінних витрат. Обчисліть витрати та економічний прибуток (збитки) фірми, якщо існує можливість реалізації продукції за цінами: 125, 80, 65 у. о., а величини витрат такі:

постійні витрати: 150;

змінні витрати: 100, 180, 250, 310, 360, 430, 520, 640, 810, 1010.

Розрахунки подайте у вигляді таблиці:

Визначте оптимальний обсяг виробництва в умовах максимізації прибутку (мінімізації збитків). Побудуйте графіки всіх середніх (AFC, AVC, ATC) та граничних (MC, MR<sub>1</sub>, MR<sub>2</sub>, MR<sub>3</sub>) величин.

### Варіант 8

1. Споживач має дохід 800 гривень і витрачає його на придбання товару А по ціні 20 гривень за одиницю і товару В по ціні 50 гривень за одиницю. Зобразіть графічно, як буде виглядати та змінюватиметься положення бюджетної лінії у разі:

а) за початкових умов;

б) зниження ціни товару А до 10 гривень та підвищення ціни товару В до 80 гривень (від початкових умов);

в) підвищення ціни товару А до 40 гривень (від початкових умов).

2. Крива попиту на товар описується наступним рівнянням:  $Q_d = 70 - 2P$ , крива пропозиції даного товару:  $Q_s = 10 + P$ , де  $Q_d$  – обсяг попиту,  $Q_s$  – обсяг пропозиції,  $P$  – ціна. Знайдіть рівноважні ціну і обсяг графічно і аналітично. Припустимо, що уряд ввів податок на споживачів у розмірі 9 грн/од. Визначити рівноважний обсяг продажів та рівноважну ціну до введення податку. Як зміняться рівноважні ціна та обсяг продукції після введення податку? Який дохід держави від введення податку? Як постраждають від введення цього податку виробники?

3. Припустимо, що конкурентна фірма нарощує обсяги виробництва від 1 до 10 одиниць продукції у короткостроковому періоді за певного рівня постійних і змінних витрат. Обчисліть витрати та економічний прибуток

(збитки) фірми, якщо існує можливість реалізації продукції за цінами: 130, 85, 60 у. о., а величини витрат такі:

постійні витрати: 50;

змінні витрати: 110, 200, 280, 350, 430, 520, 630, 770, 940, 1130.

Розрахунки подайте у вигляді таблиці:

Визначте оптимальний обсяг виробництва в умовах максимізації прибутку (мінімізації збитків). Побудуйте графіки всіх середніх (AFC, AVC, ATC) та граничних (MC, MR<sub>1</sub>, MR<sub>2</sub>, MR<sub>3</sub>) величин.

### Варіант 9

1. Споживач бажає максимізувати задоволення від придбання благ А та В. Ціна блага А дорівнює 3 грн, а ціна блага В – 1,5 грн. Граничну корисність від споживання додаткової одиниці блага В споживач оцінює у 60 ютілей. Як споживач оцінює граничну корисність блага А? Розрахуйте значення граничної корисності грошей ( $\lambda$ ) для кожного блага. Відповідь обґрунтуйте теоретично і графічно.

2. Попит та пропозиція товару описуються рівняннями:  $Q_D = 9 - P$ ;  $Q_S = -6 + 2P$ , де Q – кількість товару, P – його ціна. Графічно і аналітично знайдіть рівноважні ціну і обсяг. Виробники товару сплачують в бюджет податок у розмірі 1,5 грн за одиницю товару. Визначить втрати споживача і виробника.

3. Припустимо, що конкурентна фірма нарощує обсяги виробництва від 1 до 10 одиниць продукції у короткостроковому періоді за певного рівня постійних і змінних витрат. Обчисліть витрати та економічний прибуток (збитки) фірми, якщо існує можливість реалізації продукції за цінами: 110, 85, 55 у. о., а величини витрат такі:

постійні витрати: 110;

Змінні витрати: 80, 150, 210, 260, 330, 420, 530, 660, 810, 980.

Розрахунки подайте у вигляді таблиці:

Визначте оптимальний обсяг виробництва в умовах максимізації прибутку (мінімізації збитків). Побудуйте графіки всіх середніх (AFC, AVC, ATC) та граничних (MC, MR<sub>1</sub>, MR<sub>2</sub>, MR<sub>3</sub>) величин.

### Варіант 10

1. Набір благ споживача складається з двох товарів: X та Y. У таблиці наведено дані про співвідношення кількості благ та їх загальної корисності.

| Кількість блага X | TU <sub>x</sub> | MU <sub>x</sub> | Кількість блага Y | TU <sub>y</sub> | MU <sub>y</sub> |
|-------------------|-----------------|-----------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| 1                 | 10              |                 | 10                | 7               |                 |
| 2                 | 18              |                 | 20                | 13              |                 |
| 3                 | 24              |                 | 30                | 18              |                 |
| 4                 | 28              |                 | 40                | 22              |                 |
| 5                 | 31              |                 | 50                | 25              |                 |
| 6                 | 33              |                 | 60                | 27              |                 |

Ціна одиниці товару X становить 10 грн, а товару Y – 0,5 грн. Загальний дохід споживача, який він може витратити на ці товари, складає 25 грн. Яку



кількість товару X та Y він купуватиме в стані рівноваги? Побудуйте графіки MU і TU в одній системі координат окремо для товарів X і Y.

2. За цінами 5 грн попит дорівнює 100 шт., а за цінами 8 грн він дорівнює 150 шт. Знайдіть: а) цінову еластичність попиту за умови, що ціна збільшилась з 5 до 8 грн; б) цінову еластичність попиту за умови, що ціна зменшилась з 8 до 5 грн. Проілюструйте вплив еластичності попиту на динаміку загального доходу.

3. Припустимо, що конкурентна фірма нарощує обсяги виробництва від 1 до 10 одиниць продукції у короткостроковому періоді за певного рівня постійних і змінних витрат. Обчисліть витрати та економічний прибуток (збитки) фірми, якщо існує можливість реалізації продукції за цінами: 130, 85, 55 у. о., а величини витрат такі:

постійні витрати: 100;

змінні витрати: 80, 150, 210, 260, 330, 420, 530, 660, 810, 980.

Розрахунки подайте у вигляді таблиці:

Визначте оптимальний обсяг виробництва в умовах максимізації прибутку (мінімізації збитків). Побудуйте графіки всіх середніх (AFC, AVC, ATC) та граничних (MC, MR<sub>1</sub>, MR<sub>2</sub>, MR<sub>3</sub>) величин.

### Варіант 11

1. Бюджетна лінія споживача задана рівнянням:  $X + 2 \cdot Y = 60$ . Побудуйте графік бюджетної лінії. Якою є абсолютна величина кута нахилу бюджетної лінії? Як зміниться положення бюджетної лінії, якщо:

а) за інших рівних умов дохід споживача зросте до 80 грн?

б) ціна товару X зросте вдвічі, а ціна товару Y і дохід споживача залишаться на початковому рівні? Відповідь обґрунтуйте.

2. Функція попиту споживача на яблука при доході 50 грн має вигляд  $Q_D = 5 - P$ , а при доході 70 грн має вигляд  $Q_D = 6 - P$ . Найдіть: а) до якої категорії споживач відносить яблука, якщо ціна яблук дорівнює 0,5 грн; б) до якої категорії споживач відносить яблука, якщо ціна яблук дорівнює 2 грн; в) за якої ціни яблук еластичність попиту за доходом дорівнює 1? Зобразіть схематично криву Енгеля для предметів розкоші.

3. Припустимо, що конкурентна фірма нарощує обсяги виробництва від 1 до 10 одиниць продукції у короткостроковому періоді за певного рівня постійних і змінних витрат. Обчисліть витрати та економічний прибуток (збитки) фірми, якщо існує можливість реалізації продукції за цінами: 130, 90, 60 у. о., а величини витрат такі:

постійні витрати: 150;

змінні витрати: 80, 150, 210, 260, 340, 450, 580, 730, 900, 1090.

Розрахунки подайте у вигляді таблиці:

Визначте оптимальний обсяг виробництва в умовах максимізації прибутку (мінімізації збитків). Побудуйте графіки всіх середніх (AFC, AVC, ATC) та граничних (MC, MR<sub>1</sub>, MR<sub>2</sub>, MR<sub>3</sub>) величин.

## Варіант 12

1. Функція граничної корисності від споживання товару А має вигляд  $MU = 20 - 2X$ , а від споживання товару В має вигляд  $MU = 28 - 2Y$ . Зазвичай раціональний споживач купує 5 одиниць товару А та 10 одиниць товару В. Гранична корисність грошей становить  $\frac{1}{2}$ . Визначить ціни товарів в А та В. Побудуйте графіки MU і TU в одній системі координат окремо для товарів X і Y.

|                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Одиниць товару А | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| MU (ютілей)      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| TU (ютілей)      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |

|                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Одиниць товару В | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| MU (ютілей)      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| TU (ютілей)      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |

2. На валютній біржі денний попит на долари визначається функцією  $P_D = 5,25 - 1,5Q$ , пропозиція  $P_S = 5,05 + 2,5Q$ , де P – ціна долару у грн, а Q – кількість доларів у млн. Визначить графічно і аналітично: а) яким буде рівноважний курс і скільки буде куплено за таким курсом; б) якою повинна бути пропозиція грошей Національного банку, щоб курс склав 5,16 грн / дол?

3. Припустимо, що конкурентна фірма нарощує обсяги виробництва від 1 до 10 одиниць продукції у короткостроковому періоді за певного рівня постійних і змінних витрат. Обчисліть витрати та економічний прибуток (збитки) фірми, якщо існує можливість реалізації продукції за цінами: 130, 100, 60 у. о., а величини витрат такі:

постійні витрати: 200;

змінні витрати: 80, 150, 210, 260, 340, 450, 580, 730, 900, 1090.

Розрахунки подайте у вигляді таблиці:

Визначте оптимальний обсяг виробництва в умовах максимізації прибутку (мінімізації збитків). Побудуйте графіки всіх середніх (AFC, AVC, ATC) та граничних (MC, MR<sub>1</sub>, MR<sub>2</sub>, MR<sub>3</sub>) величин.

## Варіант 13

1. Припустимо, що вам необхідно здійснити вибір між товарами X та Y, гранична корисність яких подана в таблиці. Скільки одиниць кожного товару ви маєте придбати, щоб максимізувати корисність, якщо дохід 90 грош. од., а ціни товарів:  $p_x = 20$  гр.од.,  $p_y = 10$  грош. од. Визначити величину загальної корисності.

|                  |     |    |    |    |    |    |
|------------------|-----|----|----|----|----|----|
| Одиниць товару X | 1   | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  |
| MU x ( ютілей )  | 100 | 80 | 60 | 40 | 30 | 20 |
| Одиниць товару Y | 1   | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  |
| MU y ( ютілей )  | 80  | 70 | 60 | 50 | 40 | 30 |

Побудуйте графіки MU і TU в одній системі координат окремо для товарів X і Y.

2. Попит на товар при доході 100 грн дорівнює 25 шт., а при доході 120 грн дорівнює 30 шт. Ціна товару незмінна. До якої категорії належить товар? Що зміниться, якщо при тому ж самому зростанні доходу попит збільшиться до 35 шт.? Зобразіть схематично криву Енгеля для предметів першої необхідності.

3. Припустимо, що конкурентна фірма нарощує обсяги виробництва від 1 до 10 одиниць продукції у короткостроковому періоді за певного рівня постійних і змінних витрат. Обчисліть витрати та економічний прибуток (збитки) фірми, якщо існує можливість реалізації продукції за цінами: 150, 100, 65 у. о., а величини витрат такі:

постійні витрати: 150;

змінні витрати: 80, 150, 210, 260, 340, 450, 580, 730, 900, 1090.

Розрахунки подайте у вигляді таблиці:

Визначте оптимальний обсяг виробництва в умовах максимізації прибутку (мінімізації збитків). Побудуйте графіки всіх середніх (AFC, AVC, ATC) та граничних (MC, MR<sub>1</sub>, MR<sub>2</sub>, MR<sub>3</sub>) величин.

#### Варіант 14

1. Загальна корисність (TU) споживання першої одиниці товару А для споживача, який поводить себе раціонально, дорівнює 10 грн, другої – 18 грн, третьої – 20 грн, четвертої – 22 грн, п'ятої – 23 грн, шостої – 23 грн. Визначте граничну корисність (MU) третьої, четвертої, п'ятої та шостої одиниць товару А. Чи виконується у цьому випадку закон спадної граничної корисності (перший закон Госсена)? Усі розрахунки обґрунтуйте теоретично та за допомогою графіків.

2. Визначити коефіцієнти еластичності попиту за доходом споживача відповідно до ситуацій, які наведені нижче. Зазначте, до яких груп належать ці товари: а) дохід споживача за місяць збільшився з 2000 грн до 2200 грн, а споживання борошна збільшилося з 1 кг до 1,1 кг; б) дохід споживача за місяць збільшився з 2000 грн до 2200 грн, а споживання м'яса збільшилося з 5 кг до 6 кг; в) дохід споживача за місяць збільшився з 2000 грн до 2200 грн, а кількість придбаних супових наборів зменшилась з 3 до 1. Зобразіть схематично криві Енгеля для предметів першої необхідності та розкоші.

3. Припустимо, що конкурентна фірма нарощує обсяги виробництва від 1 до 10 одиниць продукції у короткостроковому періоді за певного рівня постійних і змінних витрат. Обчисліть витрати та економічний прибуток (збитки) фірми, якщо існує можливість реалізації продукції за цінами: 150, 85, 60 у. о., а величини витрат такі:

постійні витрати: 100;

змінні витрати: 80, 150, 210, 260, 340, 450, 580, 730, 900, 1090.

Розрахунки подайте у вигляді таблиці:

Визначте оптимальний обсяг виробництва в умовах максимізації прибутку (мінімізації збитків). Побудуйте графіки всіх середніх (AFC, AVC, ATC) та граничних (MC, MR<sub>1</sub>, MR<sub>2</sub>, MR<sub>3</sub>) величин.

### Варіант 15

1. Споживач має дохід 500 гривень і витрачає його на придбання товару А за цінами 25 гривень за одиницю і товару В за цінами 50 гривень за одиницю. Вибір споживача, що максимізує корисність, включає 12 одиниць А і 4 одиниці В. Збільшення ціни товару А до 50 гривень викликає зміщення точки рівноваги (4А;6В), зниження ціни до 12,5 гривень – теж, відповідно (20А;5В). Зобразіть графічно, як змінюватиметься положення бюджетної лінії у разі зниження та підвищення ціни. Побудуйте лінію «ціна – споживання».

2. У таблиці представлений обсяг попиту на морозиво при різному рівні ціни. Визначте витрати споживача на морозиво при кожному значенні ціни. Розрахуйте коефіцієнт цінової еластичності попиту для всіх зазначених інтервалів ціни; отриманий результат занесіть у таблицю. Накресліть криву попиту.

| Ціна за порцію, грн | Обсяг попиту, шт. | Витрати споживача, грн | Коефіцієнт еластичності |
|---------------------|-------------------|------------------------|-------------------------|
| 3,5                 | 10                |                        |                         |
| 3,3                 | 20                |                        |                         |
| 3,2                 | 30                |                        |                         |
| 3,0                 | 40                |                        |                         |
| 2,8                 | 50                |                        |                         |
| 2,5                 | 60                |                        |                         |
| 2,2                 | 70                |                        |                         |

3. Припустимо, що конкурентна фірма нарощує обсяги виробництва від 1 до 10 одиниць продукції у короткостроковому періоді за певного рівня постійних і змінних витрат. Обчисліть витрати та економічний прибуток (збитки) фірми, якщо існує можливість реалізації продукції за цінами: 150, 85, 60 у. о., а величини витрат такі:

постійні витрати: 100;

змінні витрати: 100, 175, 230, 280, 340, 420, 540, 690, 870, 1070.

Розрахунки подайте у вигляді таблиці:

Визначте оптимальний обсяг виробництва в умовах максимізації прибутку (мінімізації збитків). Побудуйте графіки всіх середніх (AFC, AVC, ATC) та граничних (MC, MR<sub>1</sub>, MR<sub>2</sub>, MR<sub>3</sub>) величин.

### Варіант 16

1. У таблиці надана інформація про корисність, яку споживач отримує від споживання різної кількості блага.

| Кількість блага, шт. | Загальна корисність, TU, ютілей | Гранична корисність, MU, ютілей |
|----------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 0                    | 0                               |                                 |
| 1                    | 143                             |                                 |
| 2                    | 180                             |                                 |
| 3                    | 200                             |                                 |
| 4                    | 216                             |                                 |
| 5                    | 226                             |                                 |
| 6                    | 226                             |                                 |
| 7                    | 216                             |                                 |

Розрахувати граничну корисність. Чи виконується у цьому випадку закон спадної граничної корисності (перший закон Госсена)? Побудувати графіки сукупної (TU) та граничної (MU) корисності товару А. За якою MU споживач отримуватиме максимум TU?

2. Розрахуйте еластичність попиту за цінами, зробіть висновки, якщо: а) зменшення ціни від 5 до 3 грн зумовлює зростання попиту від 3 до 6 одиниць продукції; б) зменшення ціни від 5 до 3 грн зумовлює зростання попиту від 3 до 4 одиниць продукції. Наведіть графіки еластичного і нееластичного попиту за ціною. Які фактори впливають на характер еластичності?

3. Припустимо, що конкурентна фірма нарощує обсяги виробництва від 1 до 10 одиниць продукції у короткостроковому періоді за певного рівня постійних і змінних витрат. Обчисліть витрати та економічний прибуток (збитки) фірми, якщо існує можливість реалізації продукції за цінами: 130, 80, 60 у. о., а величини витрат такі:

постійні витрати: 200;

змінні витрати: 100, 175, 230, 280, 340, 420, 540, 690, 870, 1070.

Розрахунки подайте у вигляді таблиці:

Визначте оптимальний обсяг виробництва в умовах максимізації прибутку (мінімізації збитків). Побудуйте графіки всіх середніх (AFC, AVC, ATC) та граничних (MC, MR<sub>1</sub>, MR<sub>2</sub>, MR<sub>3</sub>) величин.

### Варіант 17

1. Ціна товару А дорівнює 7 грошовим одиницям, а товару В – 12 грошовим одиницям. Чому повинна дорівнювати гранична корисність товару В, якщо споживач оцінює граничну корисність товару А у 21 ютіль і бажає максимізувати задоволення від купівлі обох благ? Розрахуйте значення граничної корисності грошей ( $\lambda$ ) для кожного товару. Відповідь обґрунтуйте теоретично. Проілюструйте зв'язок загальної та граничної корисності.

2. Функція попиту споживача на яблука при доході 50 грн має вигляд  $Q_D = 5 - P$ , а при доході 70 грн має вигляд  $Q_D = 6 - P$ . Найдіть: а) до якої категорії споживач відносить яблука, якщо ціна яблук дорівнює 1 грн; б) до якої категорії споживач відносить яблука, якщо ціна яблук дорівнює 3 грн; в) за якої ціни яблук еластичність попиту за доходом дорівнює 1? Зобразіть схематично криву Енгеля для предметів першої необхідності та розкоші.

3. Припустимо, що конкурентна фірма нарощує обсяги виробництва від 1 до 10 одиниць продукції у короткостроковому періоді за певного рівня постійних і змінних витрат. Обчисліть витрати та економічний прибуток (збитки) фірми, якщо існує можливість реалізації продукції за цінами: 130, 80, 65 у. о., а величини витрат такі:

постійні витрати: 80;

змінні витрати: 100, 175, 230, 280, 340, 420, 540, 690, 870, 1070.

Розрахунки подайте у вигляді таблиці:

Визначте оптимальний обсяг виробництва в умовах максимізації прибутку (мінімізації збитків). Побудуйте графіки всіх середніх (AFC, AVC, ATC) та граничних (MC, MR<sub>1</sub>, MR<sub>2</sub>, MR<sub>3</sub>) величин.

### Варіант 18

1. Функція граничної корисності від споживання товару X має вигляд  $MU = 30 - 4X$ , а від споживання товару Y має вигляд  $MU = 14 - Y$ . Зазвичай раціональний споживач купує 5 одиниць товару X та 10 одиниць товару Y. Гранична корисність грошей становить  $\frac{1}{2}$ . Визначить ціни товарів X та Y. Побудуйте графіки MU і TU в одній системі координат окремо для товарів X і Y.

|                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Одиниць товару X | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| MU (ютілей)      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| TU (ютілей)      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |

|                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Одиниць товару Y | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| MU (ютілей)      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| TU (ютілей)      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |

2. За ціною 10 грн попит дорівнює 50 шт., а за ціною 5 грн він дорівнює 70 шт. Знайдіть: а) цінову еластичність попиту за умови, що ціна збільшилась з 5 до 10 грн; б) цінову еластичність попиту за умови, що ціна зменшилась з 10 до 5 грн; в) дугову еластичність попиту. Зобразіть зв'язок еластичності попиту і загального доходу. Які фактори впливають на еластичність попиту за ціною.

3. Припустимо, що конкурентна фірма нарощує обсяги виробництва від 1 до 10 одиниць продукції у короткостроковому періоді за певного рівня постійних і змінних витрат. Обчисліть витрати та економічний прибуток (збитки) фірми, якщо існує можливість реалізації продукції за цінами: 130, 80, 60 у. о., а величини витрат такі:

постійні витрати: 60;

змінні витрати: 100, 175, 230, 280, 340, 420, 540, 690, 870, 1070.

Розрахунки подайте у вигляді таблиці:

Визначте оптимальний обсяг виробництва в умовах максимізації прибутку (мінімізації збитків). Побудуйте графіки всіх середніх (AFC, AVC, ATC) та граничних (MC,  $MR_1$ ,  $MR_2$ ,  $MR_3$ ) величин.

### Варіант 19

1. Припустимо, що вам необхідно здійснити вибір між товарами X та Y, гранична корисність яких подана в таблиці. Скільки одиниць кожного товару ви маєте придбати, щоб максимізувати корисність, якщо дохід 90 грош. од., а ціни товарів:  $p_x = 20$  грош. од.,  $p_y = 10$  грош. од. Визначити величину загальної корисності.

|                  |     |    |    |    |    |    |
|------------------|-----|----|----|----|----|----|
| Одиниць товару X | 1   | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  |
| MI x ( ютілей )  | 100 | 80 | 60 | 40 | 30 | 20 |
| Одиниць товару Y | 1   | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  |
| MI y ( ютілей )  | 80  | 70 | 60 | 50 | 40 | 30 |

Побудуйте графіки MU і TU в одній системі координат окремо для товарів X і Y

2. Попит на товар при доході 20 грн дорівнює 5 од., а при доході 30 грн дорівнює 8 од. Ціна товару незмінна. До якої категорії належить товар? Що зміниться, якщо при тому ж самому зростанні доходу попит збільшиться до 10 од.? Зобразіть криві Енгеля для предметів першої необхідності та розкоші.

3. Припустимо, що конкурентна фірма нарощує обсяги виробництва від 1 до 10 одиниць продукції у короткостроковому періоді за певного рівня постійних і змінних витрат. Обчисліть витрати та економічний прибуток (збитки) фірми, якщо існує можливість реалізації продукції за цінами: 120, 85, 65 у. о., а величини витрат такі:

постійні витрати: 90;

змінні витрати: 100, 175, 230, 280, 340, 420, 540, 690, 870, 1070.

Розрахунки подайте у вигляді таблиці:

Визначте оптимальний обсяг виробництва в умовах максимізації прибутку (мінімізації збитків). Побудуйте графіки всіх середніх (AFC, AVC, ATC) та граничних (MC, MR<sub>1</sub>, MR<sub>2</sub>, MR<sub>3</sub>) величин.

### Варіант 20

1. У таблиці надана інформація про корисність, яку споживач отримує від споживання різної кількості товару А.

| Кількість блага А, шт. | Загальна корисність, TU, ютілей | Гранична корисність, MU, ютілей |
|------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 0                      | 0                               |                                 |
| 1                      | 40                              |                                 |
| 2                      | 112                             |                                 |
| 3                      | 164                             |                                 |
| 4                      | 196                             |                                 |
| 5                      | 224                             |                                 |

Розрахувати граничну корисність. Чи виконується у цьому випадку закон спадної граничної корисності (перший закон Госсена)? Побудуйте графіки сукупної (TU) та граничної (MU) корисності товару А. За якою MU споживач отримуватиме максимум TU?

2. Визначити коефіцієнти еластичності попиту за доходом споживача відповідно до ситуацій, які наведені нижче. Зазначте, до яких груп належать ці товари: а) дохід споживача за місяць збільшився з 1000 грн до 1800 грн, а споживання цукру збільшилося з 1,2 кг до 1,3 кг; б) дохід споживача за місяць збільшився з 1000 грн до 1800 грн, а споживання бананів збільшилося з 0,6 кг до 0,8 кг; в) дохід споживача за місяць збільшився з 1000 грн до 1800 грн, а кількість придбаних супових наборів зменшилась з 3 до 2. Побудуйте криві Енгеля для предметів першої необхідності та розкоші.

3. Припустимо, що конкурентна фірма нарощує обсяги виробництва від 1 до 10 одиниць продукції у короткостроковому періоді за певного рівня постійних і змінних витрат. Обчисліть витрати та економічний прибуток (збитки) фірми, якщо існує можливість реалізації продукції за цінами: 120, 85, 65 у. о., а величини витрат такі:

постійні витрати: 165;

змінні витрати: 100, 175, 235, 285, 345, 425, 545, 695, 875, 1075.

Розрахунки подайте у вигляді таблиці:

Визначте оптимальний обсяг виробництва в умовах максимізації прибутку (мінімізації збитків). Побудуйте графіки всіх середніх (AFC, AVC, ATC) та граничних (MC, MR<sub>1</sub>, MR<sub>2</sub>, MR<sub>3</sub>) величин.

### Варіант 21

1. Припустимо, споживач має дохід 1000 грн, який витрачає на придбання двох товарів: товару А за цінами 20 грн за одиницю та товару В за цінами 25 грн за одиницю.

а) накресліть бюджетну лінію для цих умов;

б) як розташується бюджетна лінія, якщо дохід споживача зросте до 1400 грн (від початкових умов)?

в) як розташується бюджетна лінія при доході 2000 грн, але при зниженні ціни товару А до 10 грн (від початкових умов)?

2. У таблиці представлений обсяг попиту на м'ясо при різному рівні ціни. Визначте витрати споживача на м'ясо за місяць при кожному значенні ціни. Розрахуйте коефіцієнт цінової еластичності попиту для всіх зазначених інтервалів ціни; отриманий результат занесіть у таблицю. Накресліть криву попиту.

| Ціна за порцію, грн | Обсяг попиту, кг. | Витрати споживача, грн | Коефіцієнт еластичності |
|---------------------|-------------------|------------------------|-------------------------|
| 60                  | 1,0               |                        |                         |
| 55                  | 1,5               |                        |                         |
| 50                  | 2,0               |                        |                         |
| 45                  | 2,5               |                        |                         |
| 40                  | 3,0               |                        |                         |
| 35                  | 3,5               |                        |                         |
| 30                  | 4,0               |                        |                         |

3. Припустимо, що конкурентна фірма нарощує обсяги виробництва від 1 до 10 одиниць продукції у короткостроковому періоді за певного рівня постійних і змінних витрат. Обчисліть витрати та економічний прибуток (збитки) фірми, якщо існує можливість реалізації продукції за цінами: 150, 85, 65 у. о., а величини витрат такі:

постійні витрати: 125;

змінні витрати: 100, 175, 235, 285, 345, 425, 545, 695, 875, 1075.

Розрахунки подайте у вигляді таблиці:

Визначте оптимальний обсяг виробництва в умовах максимізації прибутку (мінімізації збитків). Побудуйте графіки всіх середніх (AFC, AVC, ATC) та граничних (MC, MR<sub>1</sub>, MR<sub>2</sub>, MR<sub>3</sub>) величин.

### Варіант 22

1. У стані рівноваги раціональний споживач купує 2 одиниці товару А за цінами 3 грн та 4 одиниці товару В за цінами 5 грн. Визначити бюджет споживача, який він використовує для споживання товарів А та В. Побудувати



бюджетну лінію  $БЛ_1$  за цих умов та бюджетну лінію  $БЛ_2$ , враховуючи зниження ціни товару А до 2 грн та підвищення ціни товару В до 6 грн (від початкових умов). Чому дорівнює  $MRS$  заміщення товару А товаром В? Відповідь обґрунтувати.

2. Крива попиту на товар описується наступним рівнянням:  $Q_d = 400 - P$ , крива пропозиції даного товару:  $Q_s = 100 + 2P$ , де  $Q_d$  – обсяг попиту,  $Q_s$  – обсяг пропозиції,  $P$  – ціна. Припустимо, що уряд ввів податок на виробників у розмірі 15 грн/од. Визначити графічно і аналітично рівноважний обсяг продажів та рівноважну ціну до введення податку. Як зміняться рівноважні ціна та обсяг продукції після введення податку? Який дохід держави від введення податку? Як постраждають від введення цього податку споживачі?

3. Припустимо, що конкурентна фірма нарощує обсяги виробництва від 1 до 10 одиниць продукції у короткостроковому періоді за певного рівня постійних і змінних витрат. Обчисліть витрати та економічний прибуток (збитки) фірми, якщо існує можливість реалізації продукції за цінами: 130, 80, 60 у. о., а величини витрат такі:

постійні витрати: 135;

змінні витрати: 100, 165, 225, 275, 335, 415, 535, 685, 865, 1065.

Розрахунки подайте у вигляді таблиці:

Визначте оптимальний обсяг виробництва в умовах максимізації прибутку (мінімізації збитків). Побудуйте графіки всіх середніх ( $AFC$ ,  $AVC$ ,  $ATC$ ) та граничних ( $MC$ ,  $MR_1$ ,  $MR_2$ ,  $MR_3$ ) величин.

### Варіант 23

1. Споживач витрачає 13 грн на тиждень на товари А та В. Гранична корисність товару А для нього визначається рівнянням  $30 - 2X$ , де  $X$  – кількість А, шт. Гранична корисність товару В становить  $19 - 3Y$ , де  $Y$  – кількість В, шт. Ціни товарів відповідно 2 грн та 1 грн. Яку кількість товарів А та В придбає раціональний споживач? Побудуйте графіки  $MU$  і  $TU$  в одній системі координат окремо для товарів А і В.

|                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Одиниць товару А | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| $MU$ (ютілей)    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| $TU$ (ютілей)    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |

|                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Одиниць товару В | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| $MU$ (ютілей)    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| $TU$ (ютілей)    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |

2. Попит та пропозиція товару описуються рівняннями:  $Q_D = 7 - P$ ;  $Q_S = -2 + 2P$ , де  $Q$  – кількість товару,  $P$  – його ціна. Уряд ввів податок у розмірі 1,5 грн за одиницю товару, який сплачують продавці. Знайдіть рівноважні ціну і обсяг графічно і аналітично. Визначити: а) рівноважний обсяг продажів та рівноважну ціну з урахуванням податку; б) загальну суму податку, який поступає до бюджету.

3. Припустимо, що конкурентна фірма нарощує обсяги виробництва від 1 до 10 одиниць продукції у короткостроковому періоді за певного рівня постійних і змінних витрат. Обчисліть витрати та економічний прибуток (збитки) фірми, якщо існує можливість реалізації продукції за цінами: 130, 80, 60 у. о., а величини витрат такі:

постійні витрати: 110;

змінні витрати: 100, 165, 225, 275, 335, 415, 535, 685, 865, 1065.

Розрахунки подайте у вигляді таблиці:

Визначте оптимальний обсяг виробництва в умовах максимізації прибутку (мінімізації збитків). Побудуйте графіки всіх середніх (AFC, AVC, ATC) та граничних (MC, MR<sub>1</sub>, MR<sub>2</sub>, MR<sub>3</sub>) величин.

#### Варіант 24

1. Споживач витрачає 200 грн на придбання товару А за цінами 5 грн і товару В за цінами 20 грн. Побудуйте бюджетну лінію. Як зміниться положення бюджетної лінії, якщо: а) бюджет споживача зросте на 100 грн, б) при зміненому бюджеті ціна на товар В підніметься до 25 грн? Чому економістів цікавить точка торкання бюджетною лінією кривої байдужності? Які варіанти такого торкання зустрічаються в економіці?

2. На валютній біржі денний попит на долари визначається функцією  $P_D = 5,25 - 1,5Q$ , пропозиція  $P_S = 5,05 + 2,5Q$ , де  $P$  – ціна долару у грн, а  $Q$  – кількість доларів у млн. Визначить графічно і аналітично: а) яким буде рівноважний курс і скільки буде куплено за таким курсом; б) якою повинна бути пропозиція грошей Національного банку, щоб курс склав 5,5 грн / дол.?

3. Припустимо, що конкурентна фірма нарощує обсяги виробництва від 1 до 10 одиниць продукції у короткостроковому періоді за певного рівня постійних і змінних витрат. Обчисліть витрати та економічний прибуток (збитки) фірми, якщо існує можливість реалізації продукції за цінами: 120, 80, 65 у. о., а величини витрат такі:

постійні витрати: 130;

змінні витрати: 100, 165, 225, 275, 335, 415, 535, 685, 865, 1065.

Розрахунки подайте у вигляді таблиці:

Визначте оптимальний обсяг виробництва в умовах максимізації прибутку (мінімізації збитків). Побудуйте графіки всіх середніх (AFC, AVC, ATC) та граничних (MC, MR<sub>1</sub>, MR<sub>2</sub>, MR<sub>3</sub>) величин.

#### Варіант 25

1. У таблиці наведено набір байдужності двох товарів А та В певного споживача:

| Кількість одиниць товару А | Кількість одиниць товару В |
|----------------------------|----------------------------|
| 16                         | 6                          |
| 12                         | 8                          |
| 8                          | 12                         |
| 4                          | 24                         |

Виконайте наступні завдання:

- накресліть криву байдужності, відкладаючи товар А - по вертикальній осі, товар В - по горизонтальній;
- дайте бюджетну лінію за умови, що споживач може витратити 240 грн, при ціні товару А –15 грн, товару В -10 грн;
- визначте рівноважну комбінацію товарів А та В, що максимізує корисність споживача.

2. За цінами 25 грн попит дорівнює 100 шт., а за цінами 18 грн він дорівнює 150 шт. Знайдіть: а) цінову еластичність попиту за умови, що ціна збільшилась з 18 до 25 грн; б) цінову еластичність попиту за умови, що ціна зменшилась з 25 до 18 грн. Зобразіть схематично криві Енгеля для предметів першої необхідності та розкоші.

3. Припустимо, що конкурентна фірма нарощує обсяги виробництва від 1 до 10 одиниць продукції у короткостроковому періоді за певного рівня постійних і змінних витрат. Обчисліть витрати та економічний прибуток (збитки) фірми, якщо існує можливість реалізації продукції за цінами: 120, 80, 65 у. о., а величини витрат такі:

постійні витрати: 130

змінні витрати: 100, 180, 245, 300, 370, 460, 570, 710, 880, 1090

Розрахунки подайте у вигляді таблиці:

Визначте оптимальний обсяг виробництва в умовах максимізації прибутку (мінімізації збитків). Побудуйте графіки всіх середніх (AFC, AVC, ATC) та граничних (MC, MR<sub>1</sub>, MR<sub>2</sub>, MR<sub>3</sub>) величин.

### Варіант 26

1. Набір благ споживача складається з двох товарів: Х та Y. У таблиці наведено дані про співвідношення кількості благ та їх загальної корисності.

| Кількість блага X | TU <sub>x</sub> | MU <sub>x</sub> | Кількість блага Y | TU <sub>y</sub> | MU <sub>y</sub> |
|-------------------|-----------------|-----------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| 1                 | 10              |                 | 10                | 7               |                 |
| 2                 | 18              |                 | 20                | 13              |                 |
| 3                 | 24              |                 | 30                | 18              |                 |
| 4                 | 28              |                 | 40                | 22              |                 |
| 5                 | 31              |                 | 50                | 25              |                 |
| 6                 | 33              |                 | 60                | 27              |                 |

Побудуйте графіки MU і TU в одній системі координат окремо для товарів Х і Y. Ціна одиниці товару Х становить 10 грн, а товару Y – 0,5 грн. Загальний дохід споживача, який він може витратити на ці товари, складає 25 грн. Яку кількість товару Х та Y він купуватиме в стані рівноваги?

2. Функція попиту споживача на яблука при дохіді 50 грн має вигляд  $Q_D = 5 - P$ , а при дохіді 70 грн має вигляд  $Q_D = 6 - P$ . Знайдіть: а) до якої категорії споживач відносить яблука, якщо ціна яблук дорівнює 0,5 грн; б) до якої категорії споживач відносить яблука, якщо ціна яблук дорівнює 2 грн; в) за якої ціни яблук еластичність попиту за доходом дорівнює 1? Зобразіть схематично криві Енгеля для предметів першої необхідності та розкоші.

3. Припустимо, що конкурентна фірма нарощує обсяги виробництва від 1 до 10 одиниць продукції у короткостроковому періоді за певного рівня постійних і змінних витрат. Обчисліть витрати та економічний прибуток (збитки) фірми, якщо існує можливість реалізації продукції за цінами: 130, 100, 60 у. о., а величини витрат такі:

постійні витрати: 200;

змінні витрати: 80, 150, 210, 260, 340, 450, 580, 730, 900, 1090.

Розрахунки подайте у вигляді таблиці:

Визначте оптимальний обсяг виробництва в умовах максимізації прибутку (мінімізації збитків). Побудуйте графіки всіх середніх (AFC, AVC, ATC) та граничних (MC, MR<sub>1</sub>, MR<sub>2</sub>, MR<sub>3</sub>) величин.

### Варіант 27

1. Функція граничної корисності від споживання товару А має вигляд  $MU = 20 - 2X$ , а від споживання товару В має вигляд  $MU = 28 - 2Y$ . Зазвичай раціональний споживач купує 5 одиниць товару А та 10 одиниць товару В. Гранична корисність грошей становить  $\frac{1}{2}$ . Визначить ціни товарів в А та В. Побудуйте графіки MU і TU в одній системі координат окремо для товарів X і Y.

|                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Одиниць товару А | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| MU (ютілей)      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| TU (ютілей)      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |

|                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Одиниць товару В | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| MU (ютілей)      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| TU (ютілей)      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |

2. За цінами 5 грн попит дорівнює 100 шт., а за цінами 8 грн він дорівнює 150 шт. Знайдіть: а) цінову еластичність попиту за умови, що ціна збільшилась з 5 до 8 грн; б) цінову еластичність попиту за умови, що ціна зменшилась з 8 до 5 грн; в) дугову еластичність попиту. Зобразіть графічну залежність динаміку загального доходу від еластичності попиту.

3. Припустимо, що конкурентна фірма нарощує обсяги виробництва від 1 до 10 одиниць продукції у короткостроковому періоді за певного рівня постійних і змінних витрат. Обчисліть витрати та економічний прибуток (збитки) фірми, якщо існує можливість реалізації продукції за цінами: 130, 90, 60 у. о., а величини витрат такі:

постійні витрати: 150;

змінні витрати: 80, 150, 210, 260, 340, 450, 580, 730, 900, 1090.

Розрахунки подайте у вигляді таблиці:

Визначте оптимальний обсяг виробництва в умовах максимізації прибутку (мінімізації збитків). Побудуйте графіки всіх середніх (AFC, AVC, ATC) та граничних (MC, MR<sub>1</sub>, MR<sub>2</sub>, MR<sub>3</sub>) величин.

### Варіант 28

1. Бюджетна лінія споживача задана рівнянням:  $X + 2 \cdot Y = 60$ . Побудуйте графік бюджетної лінії. Якою є абсолютна величина кута нахилу бюджетної лінії? Як зміниться положення бюджетної лінії, якщо:

а) за інших рівних умов дохід споживача зросте до 80 грн?

б) ціна товару X зросте вдвічі, а ціна товару Y і дохід споживача залишаться на початковому рівні? Відповідь обґрунтуйте.

2. На валютній біржі денний попит на долари визначається функцією  $P_D = 5,25 - 1,5Q$ , пропозиція  $P_S = 5,05 + 2,5Q$ , де P – ціна долару у грн, а Q – кількість доларів у млн. Визначить графічно і аналітично: а) яким буде рівноважний курс і скільки буде куплено за таким курсом; б) якою повинна бути пропозиція грошей Національного банку, щоб курс склав 5,16 грн /дол.?

3. Припустимо, що конкурентна фірма нарощує обсяги виробництва від 1 до 10 одиниць продукції у короткостроковому періоді за певного рівня постійних і змінних витрат. Обчисліть витрати та економічний прибуток (збитки) фірми, якщо існує можливість реалізації продукції за цінами: 130, 85, 55 у. о., а величини витрат такі:

постійні витрати: 100;

змінні витрати: 80, 150, 210, 260, 330, 420, 530, 660, 810, 980.

Розрахунки подайте у вигляді таблиці:

Визначте оптимальний обсяг виробництва в умовах максимізації прибутку (мінімізації збитків). Побудуйте графіки всіх середніх (AFC, AVC, ATC) та граничних (MC, MR<sub>1</sub>, MR<sub>2</sub>, MR<sub>3</sub>) величин.

### Варіант 29

1. Припустимо, що вам необхідно здійснити вибір між товарами X та Y, гранична корисність яких подана в таблиці. Скільки одиниць кожного товару ви маєте придбати, щоб максимізувати корисність, якщо дохід 90 грош. од., а ціни товарів:  $p_x = 20$  грош. од.,  $p_y = 10$  грош. од. Визначити величину загальної корисності.

|                  |     |    |    |    |    |    |
|------------------|-----|----|----|----|----|----|
| Одиниць товару X | 1   | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  |
| МИ x ( ютілей )  | 100 | 80 | 60 | 40 | 30 | 20 |
| Одиниць товару Y | 1   | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  |
| МИ y ( ютілей )  | 80  | 70 | 60 | 50 | 40 | 30 |

Побудуйте графіки MU і TU в одній системі координат окремо для товарів X і Y

2. Визначити коефіцієнти еластичності попиту за доходом споживача відповідно до ситуацій, які наведені нижче. Зазначте, до яких груп належать ці товари: а) дохід споживача за місяць збільшився з 2000 грн до 2200 грн, а споживання борошна збільшилося з 1 кг до 1,1 кг; б) дохід споживача за місяць збільшився з 2 000 грн до 2200 грн, а споживання м'яса збільшилося з 5 кг до 6 кг; в) дохід споживача за місяць збільшився з 2000 грн до 2200 грн, а кількість придбаних супових наборів зменшилась з 3 до 1. Зобразіть схематично криві Енгеля для предметів першої необхідності та розкоші.

3. Припустимо, що конкурентна фірма нарощує обсяги виробництва від 1 до 10 одиниць продукції у короткостроковому періоді за певного рівня постійних і змінних витрат. Обчисліть витрати та економічний прибуток (збитки) фірми, якщо існує можливість реалізації продукції за цінами: 150, 85, 60 у. о., а величини витрат такі:

постійні витрати: 100;

змінні витрати: 80, 150, 210, 260, 340, 450, 580, 730, 900, 1090.

Розрахунки подайте у вигляді таблиці:

Визначте оптимальний обсяг виробництва в умовах максимізації прибутку (мінімізації збитків). Побудуйте графіки всіх середніх (AFC, AVC, ATC) та граничних (MC,  $MR_1$ ,  $MR_2$ ,  $MR_3$ ) величин.

### Варіант 30

1. Загальна корисність (TU) споживання першої одиниці товару А для споживача, який поводить себе раціонально, дорівнює 10 грн, другої – 18 грн, третьої – 20 грн, четвертої – 22 грн, п'ятої – 23 грн, шостої – 23 грн. Визначте граничну корисність (MU) третьої, четвертої, п'ятої та шостої одиниць товару А. Чи виконується у цьому випадку закон спадної граничної корисності (перший закон Госсена)? Усі розрахунки обґрунтуйте теоретично та за допомогою графіків.

2. Попит на товар при доході 100 грн дорівнює 25 шт., а при доході 120 грн дорівнює 30 шт. Ціна товару незмінна. До якої категорії належить товар? Що зміниться, якщо при тому ж самому зростанні доходу попит збільшиться до 35 шт.? Зобразіть схематично криві Енгеля для предметів розкоші.

3. Припустимо, що конкурентна фірма нарощує обсяги виробництва від 1 до 10 одиниць продукції у короткостроковому періоді за певного рівня постійних і змінних витрат. Обчисліть витрати та економічний прибуток (збитки) фірми, якщо існує можливість реалізації продукції за цінами: 150, 100, 65 у. о., а величини витрат такі:

постійні витрати: 150;

змінні витрати: 80, 150, 210, 260, 340, 450, 580, 730, 900, 1090.

Розрахунки подайте у вигляді таблиці:

Визначте оптимальний обсяг виробництва в умовах максимізації прибутку (мінімізації збитків). Побудуйте графіки всіх середніх (AFC, AVC, ATC) та граничних (MC,  $MR_1$ ,  $MR_2$ ,  $MR_3$ ) величин.

## СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гронтковська Г. Е. Мікроекономіка : практикум / Г. Е. Гронтковська, А. Ф. Косік. – 3-тє вид., стер. – Київ : ЦУЛ, 2010. – 417 с.
2. Економічна теорія : навч. посібник / В. П. Решетило, Г. В. Стадник, Н. В. Можайкіна та ін. ; за заг. ред. В. П. Решетило ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2014. – 290 с.
3. Економічна теорія. Політекономія : підручник / за ред. В. Д. Базилевича ; Київ. нац. ун-т ім. Т. Шевченка. – 9-те вид., перероблене і доповнене. – Київ : Знання, 2014. – 710 с.
4. Канцір І. А. Макро- мікроекономіка : від теорії до практики : навч. посібник / І. А. Канцір, О. І. Кліпкова; Л. В. Іванець. – Львів : Новий Світ-2000, 2012. – 443 с.
5. Косік А. Ф. Мікроекономіка : навч. посібник / А. Ф. Косік, Г. Е. Гронтковська. – 2-ге вид., перероб. та доп. – Київ : ЦУЛ, 2008. – 438 с.
6. Лісовицький В. М. Мікроекономіка : навч. посібник / В. М. Лісовицький. – 3-є вид., перероб. і доп. – Київ : КОНДОР, 2007. – 164 с.
7. Макконнелл К. Р. Економікс : пер. с англ. / К. Р. Макконнелл, С. Л. Брю. – М. : Инфра-М, 2013. – 826 с.
8. Малахова Н. Б. Мікроекономічний аналіз : навч. посібник / Малахова Н. Б. – Львів : Магнолія 2006, 2012. – 234 с.
9. Мікроекономіка : підручник / В. Д. Базилевич, К. С. Базилевич, А. І. Ігнатюк, С. В. Слухай ; за ред. В. Д. Базилевича. – 2-ге вид. перероб. і доп. – Київ : Знання, 2008. – 679 с.
10. Мікроекономіка : практикум : навч. посібник / В. Д. Базилевич, К. С. Базилевич, А. І. Ігнатюк, С. В. Слухай ; за ред. В. Д. Базилевича. – 2-ге вид., перероб. і доп. – Київ : Знання, 2010. – 490 с.
11. Мікроекономіка. Тренінг-курс : навч. посібник / [В. П. Решетило, А. Є. Ачкасов, І. А. Островський, С. Б. Тимофієва] ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – 2-ге вид., випр. і доп. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2017. – 265 с.
12. Нуреев Р. М. Курс мікроекономіки: учебник / Р. М. Нуреев. – 2-є изд., изм. – М. : Норма, 2008. – 576 с.
13. Рудий М. М. Мікроекономіка : навч. посібник / М. М. Рудий. – Київ : Каравела, 2010. – 360 с.
14. Стадник Г. В. Мікроекономіка : конспект лекцій для студентів денної та заочної форм навчання спеціальностей 051 – Економіка та 071 – Облік і оподаткування / Г. В. Стадник, І. А. Островський ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2020. – 83 с.
15. Ястремський О. І. Основи мікроекономіки : підручник / О. І. Ястремський, О. Г. Гриценко. – 2-є вид., перероб. і доп. – Київ : Знання-Прес, 2007. – 579 с.

16. Цифровий репозиторій ХНУМГ імені О. М. Бекетова [Електронний ресурс] – Режим доступу : [http:// www.eprints.kname.edu.ua](http://www.eprints.kname.edu.ua).
17. Офіційний сайт Національного Банку України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.bank.gov.ua>.
18. Офіційний портал Кабінету Міністрів України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.kmu.gov.ua>.
19. Офіційний сайт Державної служби статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua>.
20. Офіційний сайт Світового банку [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.worldbank.org.ua>



*Виробничо-практичне видання*

## МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

до організації самостійної роботи,  
проведення практичних занять і  
виконання письмових робіт  
із навчальної дисципліни

## «МІКРОЕКОНОМІКА»

*(для студентів I курсу денної та заочної форм навчання  
спеціальностей 051 – Економіка та 071 – Облік і оподаткування)*

Укладачі : **СТАДНИК** Григорій Васильович,  
**ОСТРОВСЬКИЙ** Ігор Анатолійович,  
**РИБАК** Ганна Іванівна

Відповідальний за випуск *М. С. Наумов*

*За авторською редакцією*

Комп'ютерне верстання *Є. Г. Панова*

План 2019, поз. 254М

---

Підп. до друку 07.06.2019. Формат 60 × 84/16.  
Друк на ризографі. Ум. друк. арк. 3,3.  
Тираж 50 пр. Зам. №

Видавець і виготовлювач:

Харківський національний університет  
міського господарства імені О. М. Бекетова,  
вул. Маршала Бажанова, 17, Харків, 61002.  
Електронна адреса: rectorat@kname.edu.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:  
ДК № 5328 від 11.04.2017.