

Міністерство освіти і науки України
Чорноморський національний університет імені Петра Могили

Ю. Ю. Верланов

**Методичні вказівки
до самостійної роботи студентів з дисципліни
«Мікроекономіка»**

Випуск 312



Миколаїв – 2020

УДК 330.101.542(076)

В 33

Рекомендовано вченою радою Чорноморського національного університету імені Петра Могили (протокол № 10 від 30 червня 2020 р.).

Рецензенти:

Казарезов А. Я., доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри морської логістики НУК ім. адмірала С. О. Макарова;

Кузьменко О. Б., доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри економіки підприємства ЧНУ ім. Петра Могили.

В 33

Верланов Ю. Ю. Методичні вказівки до самостійної роботи студентів з дисципліни «Мікроекономіка» / Ю. Ю. Верланов. – Миколаїв : Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили, 2020. – 60 с. – (Методична серія ; вип. 312).

Методичні вказівки призначені для студентів економічних спеціальностей усіх форм навчання та викладачів. Спрямовані на підвищення ефективності організації самостійної роботи студентів під час вивчення дисципліни «Мікроекономіка».

УДК330.101.542(076)

© Верланов Ю. Ю., 2020

© ЧНУ ім. Петра Могили, 2020

ISSN 1811-492X

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
1. Форми самостійної роботи.....	7
2. Обсяги самостійної роботи студентів	8
3. Рекомендації щодо виконання самостійної роботи	9
4. Тематичний зміст дисципліни і контрольні питання для самостійного вивчення	15
5. Завдання для самостійної роботи	31
6. Список навчальної літератури.....	58

ВСТУП

Метою дисципліни «Мікроекономіка» є ознайомлення студентів з основними поняттями сучасної економічної теорії, базовими мікроекономічними моделями, за допомогою яких аналізуються результати прийняття економічними суб'єктами управлінських рішень, умовами рівноваги на різноманітних типах ринків, включаючи ринок ресурсів, проблемами загальної рівноваги та добробуту.

Предметом дисципліни є методологія мікроекономічного аналізу.

Завдання дисципліни полягають у визначенні та розумінні мікроекономічних явищ і понять; поглибленні теоретичних знань з економічної теорії; опануванні методами мікроекономічного моделювання та аналізу; використанні результатів мікроекономічного аналізу для розробки і прийняття управлінських рішень, зокрема:

- ознайомити студентів із сутністю, пізнавальними можливостями і практичним значенням мікроекономічного аналізу як одного з наукових методів пізнання реальності;
- дати уявлення про найбільш поширені концептуальні уявлення та моделі, що пояснюють поведінку економічних агентів;
- сформувані навички розв'язання економічних ситуацій за допомогою інструментарію мікроекономічного аналізу;
- навчити інтерпретувати результати мікроекономічного аналізу та застосовувати їх для обґрунтування господарських рішень;
- сформувані основу для подальшого самостійного вивчення положень мікроекономічної теорії.

У результаті вивчення дисципліни студент має:

знати:

- теоретичні концепції мікроекономіки;
- основні завдання, що розв'язуються за допомогою мікроекономічного аналізу;
- інструментарій мікроекономічного аналізу поведінки економічних агентів;
- закономірності поведінки споживачів на ринку товарів та послуг;
- особливості досягнення рівноваги на ринках товарів та ресурсів;
- концепції досягнення загальної рівноваги та забезпечення ефективності економічної системи;
- основні категорії інституційної економіки.

Методичні вказівки до самостійної роботи студентів з дисципліни «Мікроекономіка»

вміти:

- використовувати мікроекономічну теорію для розуміння аналізу економічних процесів та явищ;
- описувати економічні явища термінологією теорії мікроекономіки;
- використовувати інструментарій мікроекономіки для аналізу й обґрунтування рішень.

Отже, внаслідок вивчення дисципліни у студентів формуються такі загальні компетентності та досягаються програмні результати навчання.

Компетентності:

- здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;
- здатність застосовувати отримані знання в практичних ситуаціях;
- критичного осмислення теоретичних засад підприємницької, торговельної та біржової діяльності;
- здатність обирати та використовувати відповідні методи, інструментарій для обґрунтування рішень щодо створення, функціонування підприємницьких, торговельних і біржових структур;
- здатність здійснювати діяльність у взаємодії суб'єктів ринкових відносин;
- здатність визначати та оцінювати характеристики товарів і послуг в підприємницькій, торговельній, біржовій діяльності;
- здатність до бізнес-планування, оцінювання кон'юнктури ринків і результатів діяльності у сфері підприємництва, торгівлі та біржової практики з урахуванням ризиків.

Програмні результати навчання:

- застосовувати набуті знання для виявлення, постановки та вирішення завдань за різних практичних ситуацій в підприємницькій, торговельній та біржовій діяльності;
- застосовувати одержані знання й уміння для ініціювання та реалізації заходів у сфері збереження довкілля і здійснення безпечної діяльності підприємницьких, торговельних та біржових структур;
- володіти методами та інструментарієм для обґрунтування управлінських рішень щодо створення й функціонування підприємницьких, торговельних і біржових структур;
- знати основи бізнес-планування, оцінювання кон'юнктури ринків та результатів діяльності підприємницьких, торговельних і біржових структур з урахуванням ризиків.

Важливою формою навчання є самостійна позааудиторна робота студентів. У навчальному плані на неї відводиться більше половини навантаження, а для студентів заочної форми навчання – 80 %. Під час

самостійної роботи студенти вивчають матеріал дисципліни, спираючись на рекомендовані літературні джерела, а також закріплюють отримані теоретичні знання, виконуючи передбачені завдання.

Методичні вказівки спрямовано на ознайомлення студентів з формами, організацією та змістом самостійної роботи, що сприятиме кращому засвоєнню теоретичних знань та набуттю практичних навичок мікроекономічного аналізу. Вони містять опис форм самостійної роботи, інформацію щодо оцінюванні знань під час її виконання, завдання на самостійну роботу та список рекомендованої літератури.

1. ФОРМИ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

Опанування теоретичними знаннями та отримання практичних навичок здійснюється за допомогою конспекту лекцій, мультимедійних презентацій, базового посібника, а також додаткової літератури, що рекомендується робочою програмою та викладачем.

Самостійна робота студентів під час вивчення дисципліни передбачає її виконання у таких формах:

- підготовка до групових занять;
- підготовка та складання завдань модульного контролю;
- виконання позааудиторного дослідження (якщо передбачається, або за бажанням студента);
- підготовка до підсумкового контролю знань – екзамену.

2. ОБСЯГИ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ

Рекомендовані обсяги самостійної роботи студентів визначаються відповідно до навчальних планів та робочих навчальних програм з дисципліни (табл. 1).

Таблиця 1. Обсяги самостійної роботи студентів спеціальності

Найменування роботи	Обсяг, год.	
	денна освіта	заочне навчання
1. Опанування теоретичними знаннями	26	66
2. Підготовка до групових занять	14	14
3. Виконання завдань, призначених для самостійної роботи	12	24
4. Підготовка та складання завдань модульного контролю	14	18
5. Виконання позааудиторного дослідження*	0	–
6. Підготовка до іспиту	12	12
Загалом	78	134

* – не є обов'язковим видом самостійної роботи

3. РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВИКОНАННЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

3.1. Робота з конспектом лекцій, основною та рекомендованою літературою

Під час лекційних занять студент складає конспект. Працюючи самостійно, він доповнює конспект лекцій матеріалом базового підручника з дисципліни. Розширення інформативності конспекту може здійснюватися й на основі самостійного опрацювання додаткової літератури.

Конспект подає матеріал дисципліни у зручній систематизованій формі. Це робить його використання ефективним. У ньому у стислому вигляді подаються основні розділи, теми. Він дозволяє швидко знайти необхідні визначення, графічні й аналітичні моделі, опис закономірностей поведінки економічних агентів тощо.

Для забезпечення глибокого засвоєння навчального матеріалу після кожної лекції слід уважно продивитися новий текст та доповнити його нотатками. У свою чергу, для кращого розуміння нової лекції необхідно звернутися до конспекту напередодні або безпосередньо перед черговим заняттям. Це допоможе системно засвоїти матеріал нової теми, краще зрозуміти зміст категорій, понять й термінів, взаємозв'язок між ними, а також отримати більш глибоке уявлення про методи та прийоми мікроекономічного аналізу. Особливо важливим для цієї дисципліни є те, що логіка побудови матеріалу зв'язує його таким чином, що кожна попередня тема формує ґрунт для наступної, і це вимагає послідовної й безперервної роботи над матеріалом.

Таке повторення пройденого матеріалу дозволяє виявити незрозумілі моменти або те, що залишилося поза увагою. Отже, слід записати до конспекту відповідні питання й задати їх викладачу на чергових заняттях.

Коли йдеться про необхідність розібратися у змісті теоретичного матеріалу, заучування напам'ять не є ефективним методом навчання. Однак, визначення категорій, термінів та понять краще вивчити напам'ять. Конструкція формул як формалізованих моделей має передусім не емпіричну, а якісну основу. Тож формули (моделі) слід не вивчати, а у першу чергу намагатися зрозуміти їхній економічний зміст.

Корисним виявляється використання конспекту лекцій під час проведення групових занять. Це надає додаткові можливості поглибити знання та зробити відповідні нотатки, збагачуючи зміст конспекту.

3.2. Підготовка до групових занять

На групові заняття виносять питання, насамперед методичні, які потребують обговорення й поглибленого з'ясування для закріплення теоретичних знань та відпрацювання здатності їх застосування для аналізу економічних явищ. Таким чином, важливим завданням групових занять є опанування методикою розв'язування задач і аналізом ситуацій на конкретних прикладах. Під час групових занять контролюється рівень знань студентів.

Підготовка до групових занять полягає у вивченні теоретичного матеріалу, що розглядатиметься в рамках розв'язання типових задач, обговорення проблемних ситуацій або їх мікроекономічного аналізу. Без засвоєння теоретичного матеріалу участь у групових заняттях не приведе до опанування методами й прийомами аналізу та не дозволить поглибити й закріпити знання економічної теорії.

Під час підготовки до практичних занять необхідно здійснювати самоперевірку на знання матеріалу, для чого використовуються контрольні запитання, а також тести, що містяться після кожної теми базового посібника.

3.3. Виконання завдань, призначених для самостійної роботи

Вивчення тем курсу супроводжується наданням завдань для самостійного виконання. Вони включають тести та типові задачі з мікроекономічного аналізу ситуацій. Завдання, що призначені для самостійної роботи, мають на меті закріпити знання теоретичного матеріалу та відпрацювати навички практичного аналізу.

Важливо, щоб кожен студент самостійно в письмовій формі розв'язував задачі та аналізував конкретні ситуації, виконуючи до занять поетапні і підсумкові розв'язки. Результати розв'язку перевіряються і обговорюються під час групових занять, визначається їх обґрунтованість, аналізуються можливі варіанти рішень.

Для студентів, що навчаються за заочною формою, передбачено значний обсяг робіт щодо самостійного опанування матеріалами тем дисципліни. Систематичність навчання задається графіком навчального процесу, контрольними заходами та логікою структури дисципліни.

Методичні вказівки до самостійної роботи студентів з дисципліни «Мікроекономіка»

Розв'язання задач з мікроекономіки має певну логічну послідовність, якої необхідно дотримуватися, щоб знайти правильний розв'язок. Вона включає у себе:

1. Концептуальне уявлення щодо економічного явища, яке пропонується умовами задачі. Фактично треба відповісти на питання про особливості запропонованої ситуації.

2. Складання плану розв'язання задачі. Краще, коли план складається «з кінця» – від того, що треба отримати у результаті. Далі слід подумати про те, чого не вистачає для розв'язку, і так послідовно рухатися до висхідного завдання.

3. Графічна демонстрація у вигляді моделі, де можна показати висхідну ситуацію та зміни у ній, що буде якісною відповіддю на питання задачі.

4. Формалізація дій по етапах у вигляді формул (аналітичних моделей).

5. Здійснення розрахунків і отримання результату.

6. Інтерпретація результатів розрахунків.

Останнє є важливим, оскільки дозволяє правильно оцінити отримані результати.

Приклад рішення задачі.

Умови задачі: Функція загальних витрат для фірми має такий вигляд: $TC = 100q - 3q^2 + 0,1q^3$. Визначте обсяги виробництва за умов мінімальної собівартості, мінімальних граничних витрат. Визначте еластичність витрат, коли $q = 12$.

Рішення:

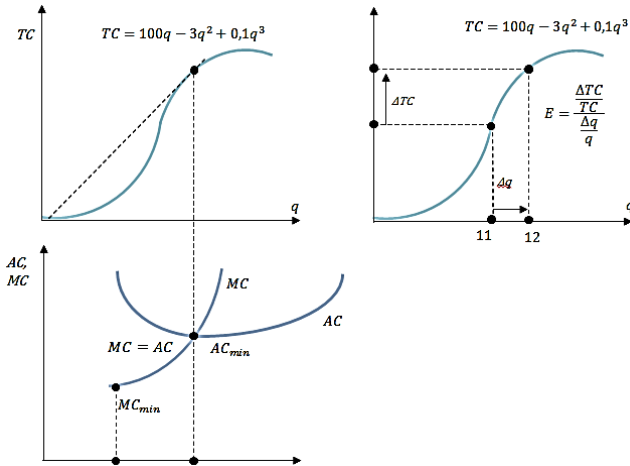
1. Аналіз ситуації

Завдання полягає у визначенні обсягів випуску продукції, які забезпечать мінімальні витрати фірми на її виробництво. Мінімальна собівартість продукції знаходиться у точці перетину кривих середніх та граничних витрат.

Друга частина завдання передбачає визначення обсягів виробництва у точці, яка є мінімальною точкою кривої граничних витрат. Мінімальною точкою кривої граничних витрат є екстремум її функції.

Еластичність витрат показує, як зміняться загальні витрати за зміни обсягів виробництва до $q = 12$.

2. Графічна демонстрація



3. Формалізація моделі

Собівартість продукції буде мінімальною за умови: $AC = MC$

Середні витрати (AC) та граничні витрати (MC):

$$AC = \frac{TC}{q}; \quad MC = \frac{\Delta TC}{\Delta q} = TC'$$

Еластичність загальних витрат:

$$E = \frac{\frac{\Delta TC}{TC}}{\frac{\Delta q}{q}} = \frac{\Delta TC}{\Delta q} \cdot \frac{q}{TC} = \frac{\Delta TC}{\Delta q} \cdot \frac{q}{TC} = \frac{MC}{AC}$$

4. Розв'язок моделі

$$1) AC = \frac{100q - 3q^2 + 0,1q^3}{q} = 100 - 3q + 0,1q^2$$

$$MC = TC' = 100 - 6q + 0,3Qq^2$$

$$AC = MC = 100 - 3q + 0,1q^2 = 100 - 6q + 0,3q^2$$

$$q = \frac{3}{0,2} = 15$$

$$2) MC = 100 - 6q + 0,3q^2$$

$$MC' = -6 + 0,6q; \quad -6 + 0,6q = 0$$

$$q = \frac{6}{0,6} = 10$$

$$3) E = \frac{MC}{AC} = \frac{100 - 6q + 0,3q^2}{100 - 3q + 0,1q^2}; \quad q = 12$$

$$E(q) = E(12) = \frac{100 - 6 \cdot 12 + 0,3 \cdot 12^2}{100 - 3 \cdot 12 + 0,1 \cdot 12^2} = \frac{71,2}{78,4} \approx 0,91$$

5. Інтерпретація результатів

Методичні вказівки до самостійної роботи студентів з дисципліни «Мікроекономіка»

Обсяги виробництва за умови мінімальної собівартості – 15 од.; обсяги виробництва за умови мінімальних граничних витрат – 10 од. продукції; еластичність витрат за обсягу виробництва у 12 од. $\approx 0,91$. Останнє означає, наприклад, що за умови збільшення обсягів виробництва на 5 % витрати зростуть на 4,5 %.

3.4. Підготовка та складання контрольних завдань, зокрема модульного контролю

Контроль за результатами самостійної роботи здійснюється у такі способи:

- поточний, що включає перевірку виконання завдань, винесених на самостійне та індивідуальне вивчення; усне опитування під час практичних занять;
- модульний, який передбачає проведення модульних контрольних робіт у вигляді тестів та вирішення задач, аналогічних тим, що були опрацьовані на практичних заняттях та самостійно;
- підсумковий як інтегрована оцінка у формі проведення семестрового (триместрового) екзамену;
- захист позааудиторного дослідження (вибіркова форма самостійної роботи).

До поточних опитувань, до контрольних робіт слід готуватися заздалегідь. Це дозволить добре засвоїти навіть значні обсяги інформації та побачити ті питання, які вимагають додаткового опрацювання. Варто також готувати короткі нотатки за темами, що розглядатимуться під час контрольного заходу. Використовувати їх як шпаргалки не дозволяється: це суперечить етичним нормам вищої освіти.

Підготовку до поточних опитувань й контрольних робіт треба планувати так, щоб не намагатися повторити весь матеріал в останню хвилину. Будьте спокійними, впевненими у собі та сконцентрованими. Розглядайте контрольне опитування як нагоду продемонструвати свої знання та отримати впевненість у своїх можливостях.

Успішне складання завдань модульного контролю та виконання контрольних робіт багато в чому залежить від використання певної тактики.

Спочатку слід уважно прочитати текст та спробувати осмислити зміст завдання, звертаючи увагу на те, як сформульовані питання, наприклад, «поясніть», «визначте» тощо. Далі можна виділити з них такі, що не є важкими й на які можна відповісти негайно. Краще починати виконання контрольної роботи саме з них.

Під час проведення модульного тестування, коли треба обрати правильну відповідь з декількох запропонованих, слід уважно прочитати завдання, щоб з'ясувати, чи маєте вибрати один найкращий варіант відповіді, чи їх існує декілька. Прочитайте питання від початку до кінця, а після того – кожну з відповідей, які пропонуються. Якщо здійснення вибору правильної відповіді – проблематичне, рекомендується викреслити ті, що виглядають помилковими, окресливши ті, до яких раціонально повернутися наприкінці тестування, щоб ще раз спробувати відповісти правильно.

Варто визначити час для роботи над кожним запитанням. Наприклад, якщо протягом 30 хвилин необхідно відповісти на 10 тестів, краще відвести до 2 хвилин на одну відповідь. Коли час, відведений на одне запитання вичерпано, слід залишити його й перейти до наступного. Залишок часу (10 хв.) витрачається на незавершені відповіді. Наприкінці необхідно переглянути відповіді повторно, чи не було зроблено помилки.

3.5. Виконання позааудиторного дослідження

Методичні рекомендації щодо виконання поза аудиторного дослідження містяться у посібнику:

Мікроекономіка : тести, задачі, аналітичні дослідження : навчальний посібник / Верланов Ю. Ю., Верланов О. Ю., Казарезов А. Я., Ципліцька О. О. – Миколаїв : МДГУ ім. Петра Могили, 2009.

4. ТЕМАТИЧНИЙ ЗМІСТ ДИСЦИПЛІНИ І КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ВИВЧЕННЯ

Тема 1. Предмет (метод) мікроекономіки

Проблема обмеженості ресурсів і необхідність вибору. Зміст, співвідношення і генезис термінів «політична економія», «економічна теорія», «теоретична економіка», «економікс» та ін. Предмет дисципліни «Економіка» («Теоретична економіка», «Економікс»). Макро- та мікроекономіка як найважливіші складові сучасної теоретичної економіки.

Альтернативність мети використання обмежених ресурсів і раціональність поведінки суб'єктів ринкових відносин.

Мікросистема: поняття, різновиди. Мета, роль і особливості функціонування мікросистем у ринковій економіці. Матриця ринкових форм. Основні характеристики (ознаки) ринків досконалої та недосконалої конкуренції. Характеристика дії мікросистем у різних ринкових ситуаціях.

Мета та завдання дисципліни. Взаємозв'язок з іншими дисциплінами. Характеристика базових підручників, що репрезентують зарубіжні та вітчизняні школи мікроекономіки.

Тема 2. Методологія та інструментарій мікроекономіки

Методологія мікроекономіки: граничні показники та граничний аналіз, моделювання: (графічне, аналітичне, табличне), оптимізація й визначення рівноваги тощо. Структура й форми моделей, математичний апарат мікроекономічного аналізу. Поняття еластичності. Приклади відомих моделей. Нормативна й позитивна мікроекономіка.

Навчально-методичні матеріали: 2, с. 12–24.

Питання до самоконтролю

Чи правильні твердження?

1. Предметом мікроекономіки виступає діяльність людей, що пов'язана з вибором та прийняттям рішень щодо того, що, як і для кого виробляти.

2. Будь-яка мікроекономічна модель передбачає відтворення взаємозв'язків між екзогенними та ендogenous величинами.

3. Рівноважні моделі мікроекономіки допомагають вивчити поведінку окремих економічних суб'єктів, що прагнуть досягти своєї мети.

4. Твердження «Для підвищення ціни товару необхідно стимулювати попит на нього» є позитивним.

5. Ринок і галузь мають однакові принципи і закономірності функціонування.

6. За формою кривої виробничих можливостей можна визначити, чи відбувається в країні економічне зростання.

7. Благо – це будь-який матеріальний або нематеріальний предмет, що здатний задовольнити певні потреби споживача або виробника.

8. Будь-які економічні рішення ґрунтуються на порівнянні витрат і вигод.

9. Якщо ви зібралися сходити увечері із другом в кінотеатр, а батьки попросили вашої допомоги у збиранні врожаю на присадибній ділянці, то ваш вибір не є економічним, оскільки жоден з варіантів вашого рішення не пов'язаний з грошовими витратами.

10. У командно-адміністративній економіці немає проблеми обмеженості ресурсів, оскільки відсутня приватна власність і немає конкуренції під час розподілу ресурсів.

11. Трансакційні витрати – це витрати економічних агентів, пов'язані з переміщенням благ під час здійснення торгівельних угод.

12. Ринкова взаємодія має місце під час обміну благами.

13. Граничні показники відображають можливий рівень, до якого можна спостерігати зміну показників загального характеру.

14. Торгівля завжди пов'язується з тим, що економічні агенти обмінюють правами власності на те чи інше благо.

15. Ринок роздрібною торгівлі канцтоварами є конкурентним.

Тема 3. Теорія граничної корисності і поведінка споживача

Потреби і економічні блага. Поняття сукупної та граничної корисності. Теорія уподобань споживача та її основні аксіоми. Аналіз функції корисності з ординалістських позицій. Закон спадної граничної корисності блага. Криві байдужості як спеціальний інструментарій мікроекономічного аналізу. Гранична норма заміщення благ.

Навчально-методичні матеріали: 2, с. 38–55.

Питання до самоконтролю

Чи правильні твердження?

1. Поняття «корисність» і «гранична корисність» позначають одне й те ж економічне явище.

2. Функція корисності відображає рівень корисності людини, яка споживає набір з n товарів у кількості X .

3. Корисність блага може вимірюватися у різних одиницях – кг, м, кДж, утилях тощо.

4. Закон спадної граничної корисності був сформований У. Дже-вонсом.

Методичні вказівки до самостійної роботи студентів з дисципліни «Мікроекономіка»

5. Принцип спадної граничної корисності полягає в тому, що гранична корисність блага із споживанням кожної додаткової одиниці спочатку зростає, а потім знижується.

6. Транзитивність вибору означає, що з двох благ або їх наборів (X та Y) споживач завжди може віддати перевагу одному із них або вважати їх рівними між собою.

7. Те, що споживач за своєю природою віддає перевагу більшій кількості товару, аніж меншій, отримало назву принципу монотонності.

8. Споживач завжди поводиться так, щоб мінімізувати свою корисність.

9. Гранична норма заміщення одного блага іншим пояснює кут нахилу кривої байдужості.

10. Криві байдужості одного споживача іноді перетинаються.

11. Поверхні байдужості, на відміну від кривих байдужості, передбачають наявність вибору серед трьох товарів.

12. Однією з властивостей кривої байдужості є те, що її можна провести через будь-яку точку в просторі.

13. Максимальна корисність споживача досягається у точці кривої байдужості, що максимально віддалена від початку координат.

14. Досконалі субститути мають криві байдужості у вигляді прямих ліній.

15. Криві байдужості товарів – абсолютних доповнювачів утворюють прями кути.

16. Карта байдужості здатна пояснити поведінку споживача під час вибору серед наборів двох товарів.

Тема 4. Формування оптимуму споживача

Бюджетне обмеження і можливості споживача. Нахил бюджетної лінії та чинники, що впливають на нього. Суть раціонального вибору споживача. Поняття рівноваги споживача. Еквіваріантний принцип досягнення раціонального вибору та рівновага споживача. Нецінове раціонування.

Навчально-методичні матеріали: 2, с. 55–68.

Питання до самоконтролю

Чи правильні твердження?

1. Лінія бюджетних обмежень завжди є прямою лінією з позитивним нахилом.

2. Бюджетна лінія перетинає осі координат в точках, де споживання кожного товару мінімальне.

3. За ординалістським підходом, вибір споживача розташований у точці, в якій лінія бюджетних обмежень перетинається з кривою байдужості.

4. Умовою рівноваги споживача є точка, де крутизна лінії бюджетних можливостей дорівнює крутизні кривій байдужості.

5. Якщо гранична норма заміщення благ більша співвідношення цін цих благ, то максимум корисності споживача не буде забезпечуватися.

6. Якщо зміщатися по кривій байдужості зверху вниз, то додаткове споживання блага X у кількості ΔX дає споживачу додаткову або граничну корисність для кожної одиниці блага.

7. Еквіваріантний принцип полягає у тому, що оптимум споживача досягається в той момент, коли додаткова гривня, витрачена на кожний товар, приносить однакову граничну корисність.

8. Коли рівновага споживача є кутовим рішенням, гранична норма заміщення відповідає співвідношенню цін товарів.

9. Виходячи з кардиналістського підходу, незначне зниження ціни на благо не вплине на споживчий вибір за умови, що MRS_{xy} значно більша за співвідношення ціни блага x до ціни блага y .

10. Внаслідок зміни доходу споживача, цін на блага, його рівноважне положення буде постійним.

11. У стані оптимуму споживача гранична норма заміщення у споживанні більше за граничну норму заміщення у обміні.

12. Другий закон Гессена відноситься до зростання граничної корисності від споживання більш дешевого блага.

Тема 5. Моделювання поведінки споживача на ринку товарів

Бажані, небажані і нейтральні товари. Кутові рішення. Товари заміники і доповнювані. Зміна оптимуму споживача внаслідок зміни його доходу. Крива Енгела. Вибір споживача в умовах зміни цін товарів. Індивідуальний попит споживача. Ефекти заміщення та доходу. Надлишок споживача.

Навчально-методичні матеріали: 2, с. 69–87.

Питання до самоконтролю

Чи правильні твердження?

1. Споживання нормальних благ із зростанням доходу збільшується.
2. Крива Енгела з'єднує всі точки рівноваги споживача.
3. Крива «ціна-споживання» показує, яким чином змінюється споживання людини у процесі зростання її доходу, коли ціни на товари залишаються незмінними.

4. Небажані товари є антиблагами.

5. Нейтральні товари характеризуються однаковою корисністю.

6. Кутові рішення означають скорочення для споживача можливостей зробити вибір у споживанні певного набору товарів.

7. Д. Хікс припускав, що споживач за ефекту заміщення залишається на старій кривій байдужості, тобто при цьому не змінює свою корисність.

Методичні вказівки до самостійної роботи студентів з дисципліни «Мікроекономіка»

8. Ефект доходу проявляється в тому, що споживач переходить на більш високу криву байдужості.

9. Загальний ефект від зниження ціни буде однаковим як для нормального блага, так і для блага нижчої якості.

10. Товари Гіффена мають від'ємний загальний ефект від зниження ціни, оскільки крива попиту на такі товари є спадною.

11. Товари-доповнювачі характеризуються високою еластичністю попиту за ціною.

12. Нормальні товари охоплюють групи товарів, до споживання яких економічні агенти відносяться нормально.

13. Крива Енгела – це фактично функція доходу-споживання.

14. Товари, яким споживач завжди віддає перевагу у споживанні, формують групу супернормальних товарів.

15. Споживчий надлишок – це сума коштів, що залишається у споживача після здійснення покупок товарів.

Тема 6. Ринковий попит

Попит на товари в умовах досконало конкурентного ринку. Ринковий попит. Закон попиту. Соціальні ефекти, що ускладнюють зв'язок між індивідуальним та ринковим попитом. Еластичність попиту за ціною та доходом. Перехресна еластичність.

Навчально-методичні матеріали: 2, с. 88–94.

Питання до самоконтролю

Чи правильні твердження?

1. Смаки і уподобання споживачів впливають на зміну обсягу попиту.
2. Зростання ціни альтернативного товару буде викликати зсув кривої попиту праворуч.

3. Закон пропозиції полягає у зростанні пропозиції за збільшення ціни товару.

4. Очікування виробників щодо майбутнього зниження цін на товар буде спричиняти зміщення кривої пропозиції праворуч.

5. Всі точки, які лежать вище кривої попиту, є недосяжними для споживачів.

6. Ринкова рівновага є стійкою, навіть якщо ринкові сили не вступають у дію.

7. За Л. Вальрасом, якщо ціна на ринку встановиться вище від рівноважної, то за умови надлишку пропозиції, поміж виробниками виникне конкуренція за споживача, яка врешті-решт призведе до повернення у первісну точку рівноваги.

8. Довгострокова та короткострокова рівновага для певного ринку встановлюються в одній і тій же точці.

9. На ринку неможливі ситуації, коли рівновага буде повністю відсутня.

10. Подвійна рівновага пов'язана із ефектом сноба.

11. Спільні плани споживачів і виробників є основою для множинної рівноваги.

12. Дугова еластичність попиту має місце, коли відхилення досліджуваних змінних є незначними.

13. Одиначна еластичність попиту спостерігається у випадку, коли ціна зростає.

14. Криві Енгела відображають залежність пропозиції товару x від середнього доходу домогосподарства.

15. Для визначення перехресної еластичності достатньо знати відсоткову зміну споживання товару А та відсоткову зміну ціни товару Б.

16. Надлишок споживача знаходиться під кривою пропозиції.

17. Надлишок виробника сплачується споживачами у грошовій формі.

Тема 7. Теорія виробництва

Технологія і виробництво. Виробнича функція. Ізокванта, принципи її побудови. Крива загального, середнього та граничного продукту. Закон спадної віддачі. Два змінних ресурси. Зміни масштабу виробництва.

Навчально-методичні матеріали: 2, с. 103–121.

Питання до самоконтролю

Чи правильні твердження?

1. Виробнича функція підприємства відображає варіанти виробництва двох товарів із усіх наявних ресурсів.

2. Технологічно ефективним є виробництво, якщо вироблений обсяг продукції є максимально можливим для точно визначеного обсягу ресурсів.

3. За умови, що $\alpha + \beta > 1$, виробнича функція виду $q = AK^\alpha L^\beta$ має назву функції Кобба – Дугласа.

4. Ізокванта характеризує однаковий випуск продукції за різного співвідношення використання виробничих ресурсів.

5. Нахил ізокванти не залежить від еластичності факторів виробництва.

6. Гранична норма технологічної заміни є постійною для всіх точок ізокванти, якщо всі фактори є взаємозамінними.

7. У короткостроковому періоді виробник може швидко замінити один ресурс на інший, якщо ціна одного з них змінюється.

Методичні вказівки до самостійної роботи студентів з дисципліни «Мікроекономіка»

8. Середній продукт для всього періоду виробництва залишається незмінним.

9. Закон спадної віддачі характерний як для функції Кобба – Дугласа, так і для виробничої функції Леонтьєва.

10. Характер динаміки середнього і граничного продуктів є однаковим.

11. Технологічна ефективність має місце за умови використання такої техніки, що відповідає сучасним досягненням науково-технічного прогресу.

12. Довгостроковий період – тривалість часу, що виходить за межі фіскального року.

13. Середній продукт від даного ресурсу є фактично показником продуктивності ресурсу.

14. Закон спадної граничної віддачі діє лише у короткостроковому періоді.

15. Економія масштабу досягається за умови значного розширення виробництва.

Тема 8. Витрати і обсяг виробництва

Альтернативні витрати і бухгалтерські витрати. Витрати виробництва (ізокости). Функція витрат і виробнича функція. Рівновага товаровиробника. Витрати у нетривалому періоді. Обмеження у використанні ресурсів. Витрати у тривалому періоді.

Навчально-методичні матеріали: 2, с. 122–138.

Питання до самоконтролю

Чи правильні твердження?

1. Спеціалізація праці впливає на зниження середніх сукупних витрат.

2. Зниження довгострокових середніх витрат викликає від'ємний ефект масштабу.

3. Економічні витрати дорівнюють бухгалтерським за умови отримання фірмою нормального прибутку.

4. Динаміка постійних витрат для фірми є спадною.

5. Динаміка середніх постійних витрат для фірми є спадною.

6. Найменші граничні витрати досягаються у точці мінімуму середніх сукупних витрат.

7. Довгостроковий період виробництва характеризується наявністю лише змінних та постійних витрат.

8. Відношення вартості змінного фактору до граничної продуктивності цього фактору становить граничні витрати.

9. Якщо знижується продуктивність праці, потрібно значно менше споживання факторів виробництва для одержання того ж обсягу виробництва.

10. Рівновага виробника може бути досягнута у будь-якій точці ізокванти, якщо технологія виробництва є незмінною.

11. Величина кутового коефіцієнта ізокванти з від'ємним знаком становить граничну норму технологічної заміни.

12. Середні витрати можуть дорівнювати граничним.

13. Разом із збільшенням обсягів виробництва витрати фірм скорочуються, в чому проявляється ефект масштабу.

14. Найменші середні сукупні витрати досягаються у точці мінімуму граничних витрат.

Тема 9. Максимізація прибутку і нетривала пропозиція на конкурентному ринку

Конкурентний ринок. Попит з точки зору конкурентної фірми. Максимізація прибутку і обсяг виробництва. Максимізація прибутку у граничних термінах. Точка закриття у нетривалому періоді. Ринкова пропозиція.

Навчально-методичні матеріали: 2, с. 139–147.

Питання до самоконтролю

Чи правильні твердження?

1. Максимізація прибутку є єдиною метою товаровиробника.

2. Функція пропозиції галузі на ринку досконалої конкуренції є горизонтальною.

3. За графіком сукупної виручки і сукупних витрат неможливо визначити обсяг виробництва, що максимізує прибуток.

4. Коли граничний прибуток дорівнює нулю, виробник отримує максимальний прибуток.

5. За умов досконалої конкуренції умовою максимізації прибутку є рівність ціни та середніх витрат виробника.

6. Доки до підприємства повертаються змінні витрати у короткостроковому періоді, воно може продовжувати випуск продукції.

7. Коли граничні витрати перевищують ціну, виробник, що максимізує прибуток, скорочує виробництво.

8. Фірма не може продовжувати діяльність, якщо витрати перевищують ціну.

9. Коли ціна вища за граничні витрати виробництва, фірма отримує економічний прибуток.

10. Нормальний прибуток та економічний прибуток – це синоніми.

Методичні вказівки до самостійної роботи студентів з дисципліни «Мікроекономіка»

11. Попит на продукцію конкурентної фірми – це лінія з від’ємним нахилом.

12. Гранична виручка конкурентної фірми є постійною величиною, що не залежить від обсягів проданого товару.

13. Максимум прибутку конкурентна фірма отримує за такого обсягу виробництва, коли ціна максимально перевищує собівартість одиниці продукції.

14. Фірма на конкурентному ринку не може вплинути на ціну, скільки б продукції нею не пропонувалося б на продаж.

Тема 10. Тривала рівновага і пропозиція на конкурентних ринках

Фірма, галузі і досконала конкуренція. Тривала рівновага в галузі. Зростання фірм у тривалому періоді. Тривала конкурентна рівновага. Пристосування галузі до зростання попиту. Галузі з додатною і від’ємною динамікою витрат. Тривалий вплив ліцензування.

Навчально-методичні матеріали: 2, с. 155–165.

Питання до самоконтролю

Чи правильні твердження?

1. У довгостроковому періоді фірма-досконалий конкурент отримує нульовий економічний прибуток у точці, де ціна дорівнює довгостроковим граничним витратам.

2. У галузі з постійними витратами додаткове використання ресурсів, потрібне для збільшення обсягу, не призводить до зростання цін факторів виробництва.

3. Крива довгострокової сукупної пропозиції галузі може мати нахил донизу.

4. У тривалому періоді фірма-досконалий конкурент не обов’язково отримуватиме нульовий економічний прибуток, адже частина фірм може збанкрутувати, і значення прибутку буде додатним.

5. «Вільний вхід» означає абсолютну відсутність витрат, пов’язаних з початком нового бізнесу у цій галузі.

6. Галузева рівновага має місце, коли усі фірми галузі отримують однаковий економічний прибуток.

7. Тривала конкурентна рівновага супроводжується скороченням до нуля економічного прибутку фірм галузі.

8. Парадокс прибутку полягає у тому, що конкурентна фірма не може отримувати максимум економічного прибутку за даної нетривалої пропозиції.

9. Галузі з додатною динамікою витрат не можуть сповна отримувати ефект масштабу.

10. Обсяг виробництва кожної конкурентної фірми у тривалому періоді не залежить від зміни попиту на продукцію галузі.

11. Чим більше фірм входять до конкурентної галузі, тим більше пропозиція товарів й тим менше ціна на них.

12. Попит на продукцію конкурентної галузі з від'ємною динамікою витрат має у тривалому періоді спадний характер.

Тема 11. Фірми за умов монополії

Чиста монополія і монопольна сила. Бар'єри входу. Підтримка монопольної сили. Ціна, гранична виручка, еластичність і попит. Нетривала максимізація прибутку монополії. Тривала монопольна рівновага. Монопольна і конкурентна рівновага. Регулювання монополій. Реакція монополій на податки і субсидії. Дискримінація цін.

Навчально-методичні матеріали: 2, с. 171–185.

Питання до самоконтролю

Чи правильні твердження?

1. На ринку монополії будь-який виробник замітника товару монополіста може вплинути на його ціну.

2. На ринку монополії крива попиту завжди є спадною.

3. Монополіст змінює ціну товару, виходячи лише із власних уподобань.

4. Умовою максимізації прибутку монополіста є рівність ціни та граничної виручки.

5. Виробник має монопольну владу, якщо він може підвищувати ціну на свою продукцію за рахунок обмеження власного обсягу виробництва.

6. Для природної монополії ціна визначається перетином ліній середніх витрат і попиту.

7. Надлишок ціни над граничними витратами є ринковим способом сигналізації про потреби у великому виробництві продукції.

8. Оскільки монополісти можуть контролювати ціну продукту, вони завжди забезпечені прибутковим виробництвом, просто призначаючи найбільшу ціну, яку споживачі будуть сплачувати.

9. Монополіст завжди встановлює ціну на рівні вищому, ніж граничні витрати.

10. Оподаткування монополіста податком на обсяг продажів завжди викликає зростання ринкової ціни на величину податку.

11. Чисті втрати добробуту суспільства, що мають місце внаслідок монополізації ринку, графічно можуть бути представлені площею (криволінійного) трикутника Харбергера.

12. Коли монополіст може як призначати різні ціни за різну продану кількість товарів окремому споживачу, так і продавати одну й

Методичні вказівки до самостійної роботи студентів з дисципліни «Мікроекономіка»

ту ж кількість товарів різним споживачам за різними цінами, має місце дискримінація першого типу.

13. Ідеальна дискримінація здійснюється монополістом щодо типів споживачів незалежно від кількості благ, що купуються.

14. Фірма, яка здатна задовольнити весь ринковий попит на продукт з меншими витратами, ніж ті, що були б можливі, коли дві або більше фірм постачали точно таку ж кількість товару, відноситься до природної монополії.

15. Точка Курно дозволяє визначити оптимальний обсяг монопольного виробництва.

16. Монополія є технічно менш досконалою, ніж конкуренція.

Тема 12. Монополістична конкуренція і олігополія

Монополістична конкуренція. Нетривала рівновага фірм в умовах монополістичної конкуренції. Тривала рівновага фірм в умовах монополістичної конкуренції. Економіка реклами. Порівняння з конкурентною рівновагою. Олігополія. Дуополія. Цінові війни дуополій. Стратегії олігополій і теорія ігор. Змови і картелі.

Навчально-методичні матеріали: 2, с. 194–214.

Питання до самоконтролю

Чи правильні твердження?

1. На ринку монополістичної конкуренції реалізується диференційована продукція за різними цінами.

2. Крива попиту на ринку монополістичної конкуренції є горизонтальною лінією.

3. На ринку досконалої конкуренції фірми пропонують більш різноманітні товари, ніж за умов монополістичної конкуренції.

4. За монополістичної конкуренції галузевий випуск товарної групи забезпечується достатньо великою кількістю фірм.

5. Найбільш поширеною формою ринкової структури в розвинутих економіках є олігополія.

6. Для олігополії характерна незалежність у діях фірм на ринку.

7. Олігополії виробляють тільки однорідну продукцію.

8. Фірми-дуополісти виробляють за умови рівноваги Курно $2/3$ від обсягу досконало конкурентного ринку.

9. Відмінність моделі Бертрана від моделі Курно полягає у тому, що вона передбачає пошук рівноважної ціни, а не обсягу виробництва.

10. Об'єднання фірм на ринку олігополії є, як правило, нестійким.

11. «Зламана» крива попиту на продукцію олігополіста впливає з пропозиції, що конкуренти приєднуються до його рішення щодо зниження цін, хоча не підтримають рішення щодо підвищення цін.

12. Теорія ігор аналізує поведінку осіб або фірм з інтересами, що конфліктують.

13. Послідовне зниження цін фірмами, що конкурують на олігопольному ринку – це цінова війна.

14. Якщо на олігопольному ринку фірма підвищить або зменшить ціну чи обсяг випуску продукції, це вплине на продажі й прибуток фірм-конкурентів.

15. Суперництво олігополістів супроводжується більше ціною, ніж неціною конкуренцією.

16. Найбільш точною моделлю ринкової поведінки фірми за умов олігополії вважається модель «зламаної» кривої попиту.

17. Гравець, що реалізує домінуючу стратегію, завжди виграє.

18. Модель «зламаної» кривої попиту пояснює, чому олігополіст не буде змінювати ціни й обсяг випуску за незначних або середніх змінах у витратах.

19. У моделі олігополії Курно кожен з учасників олігополії виробляє такий обсяг продукції, який він виробляв би, коли б був єдиним монополістом на ринку.

20. Цінові війни призводять до скорочення прибутків усіх учасників монополії.

Тема 13. Структура ринку та ефективність

Монопольна сила та її діагностика. Досягнення ефективності. Ринки з досконалою конкуренцією і ефективність. Граничні стани ефективності. Соціальна вартість монопольної сили. Позитивні наслідки монополії. Управління монопольною силою: антитрестовська політика.

Навчально-методичні матеріали: 2, с. 214–226.

Питання до самоконтролю

Чи правильні твердження?

1. Для розрахунку коефіцієнта Лернера необхідно мати дані про частку кожного підприємства галузі на ринку.

2. Від монопольної влади суспільство виграє.

3. Антимонопольна політика передбачає зниження податків для монополістів, щоб ті, в свою чергу, знижували ціни.

4. На ринках монополістичної конкуренції не досягається ефективне використання ресурсів.

5. На ринках з недосконалою конкуренцією обсяги виробництва відносно нижчі, а ціни – вищі за досконало конкурентні ринки.

6. Монополія отримує надлишковий прибуток внаслідок того, що вона є більш ефективною за ринки з досконалою конкуренцією.

Методичні вказівки до самостійної роботи студентів з дисципліни «Мікроекономіка»

7. Коли галузь є природною монополією, суспільство часто вимагає її регулювання з боку держави.

8. Соціальна вартість монопольної сили має прояв у тому, що у порівнянні з досконало конкурентним ринком монополія наймає менше робітників, скорочуючи зайнятість.

9. Монопольна сила виникає, коли для продукту, що виробляється фірмою, немає близьких заміників.

10. Регулювання монополій означає застосування до них державою адміністративних заходів, спрямованих на зменшення монопольної сили на ринку.

Тема 14. Конкурентні ринки ресурсів

Матриця ситуацій на ринку ресурсів. Попит фірми на послуги ресурсів на конкурентному ринку. Галузевий і ринковий попит на ресурси. Ринкова пропозиція ресурсів. Рівновага на конкурентному ринку ресурсів.

Навчально-методичні матеріали: 2, с. 231–237.

Питання до самоконтролю

Чи правильні твердження?

1. Попит на фактори виробництва є похідним у певних ситуаціях.
2. Гранична продуктивність ресурсу, виміряна за виручкою, дорівнює відношенню граничного продукту праці до граничної виручки.
3. Граничний продукт праці знижується зі збільшенням робочого часу, тому що діє закон спадної віддачі від ресурсу.
4. Умовою максимізації прибутку товаровиробника є рівність суми зарплати та граничної продуктивності праці, що виражена у виручці.
5. За теорією, зниження зарплати призведе до зменшення кількості найманих працівників із умови, щоб гранична виручка для профспілки дорівнювала додатковій вартості спонукання робітників до праці.
6. Економічна рента на ринках ресурсів виникає тільки у випадку абсолютно еластичної пропозиції.
7. Щоб максимізувати розмір ренти членам профспілки, вона має вибрати таку кількість найманих працівників із умови, щоб гранична виручка для профспілки дорівнювала додатковій вартості спонукання робітників до праці.
8. Капітал як фактор виробництва створює свій дохід, який є винагородою його споживачу.
9. Майбутня вартість капіталу залежить від ставки дисконту.

10. Майбутня вартість капіталу – це його оцінка через певний час, зменшена на очікуваний рівень інфляції.

11. Функція пропозиції землі у короткостроковому періоді точно відповідає закону пропозиції для товарних ринків.

12. Попит на землю як фактор виробництва відображає альтернативні можливості її використання.

13. Граничні витрати на оплату праці – приріст сукупних витрат на працю, коли фірма використовує додаткову одиницю праці (кількість інших ресурсів, що використовуються, залишається незмінною).

14. Комбінація ресурсів, за якою граничний продукт кожного ресурсу у грошовому виразі дорівнює граничним витратам використання даного фактора (його ціні, якщо фактор використовується на конкурентному ринку), забезпечує мінімальні витрати.

15. Фірма, що функціонує на конкурентних ринках продукту й праці, максимізує прибуток у тому випадку, коли вона наймає робітників у такій кількості, що граничний продукт праці у грошовому виразі дорівнює ставці заробітної плати.

16. Нееластичний попит на кінцеві продукти обумовлює високу еластичність попиту на ресурси.

17. У конкурентній галузі попит фірми на працю задано кривою граничного продукту праці у грошовому виразі.

18. Фірма буде здійснювати інвестиції у тому випадку, якщо очікувана норма прибутку буде меншою за процентну ставку.

Тема 15. Ринки ресурсів з недосконалою конкуренцією

Монопольна сила на ринку товарів і попит на ресурси. Монополія: гранична вартість ресурсів для монополії. Монополія і монополія. Дискримінація на ринку праці.

Навчально-методичні матеріали: 2, с. 248–254.

Питання до самоконтролю

Чи правильні твердження?

1. Монопольна сила на ринку продукту не впливає на попит на ринку ресурсів.

2. Коли фірми з монополічною силою купують більше ресурсів, ціна, яку вони повинні сплачувати, збільшується.

3. Здатність фірми-монополіста контролювати ціни обумовлюється меншим споживанням праці, ніж це відбувається у випадку конкуренції.

4. У випадку двосторонньої монополії стан рівноваги буде такий самий, як і у випадку конкуренції.

Методичні вказівки до самостійної роботи студентів з дисципліни «Мікроекономіка»

Тема 16. Ринок землі і капіталу

Капітал як ресурс тривалого використання. Поняття процента. Часові уподобання. Гранична норма часових уподобань. Двоперіодна функція корисності. Рівновага накопичувача. Ефекти доходу й заміщення в результаті зміни ставки позичкового процента. Теперішня й майбутня вартість. Особливості ринку землі. Формування рівноваги на ринку землі. Поняття земельної ренти та ринкової ціни землі. Зміни рівноваги на ринку землі.

Навчально-методичні матеріали: 2, с. 254–262.

Питання до самоконтролю

1. На якому принципі ґрунтується оцінка вартості активів?
2. У чому полягає сутність ставки проценту, чинники, що її обумовлюють?
3. Дайте характеристику структури ставки проценту.
4. Поясніть динаміку ставки проценту у часі.
5. Зміст моделі «споживання-заощадження».
6. Що означає «зміна вартості грошей у часі»?
7. Графічна інтерпретація зміни вартості грошей у часі.
8. Як здійснюються розрахунки теперішньої та майбутньої вартості анuitетів?
9. Як визначається вартість довічної ренти?
10. Чим відрізняється земельна рента від ринкової вартості землі?
11. У чому полягають особливості пропозиції землі?
12. Як впливає концепція похідного попиту на ціну землі?

Тема 17. Аналіз часткової і загальної рівноваги

Ефективність за Парето та соціальний оптимум. Функція можливих корисностей. Соціальна справедливість та ефективність. Часткова та загальна рівновага. Ресурсні обмеження, скринька Еджворта. Граничні стани загальної ефективності.

Навчально-методичні матеріали: 2, с. 262–282.

Питання до самоконтролю

Чи правильні твердження?

1. Рівновага на окремому ринку не залежить від рівноваги на інших ринках.
2. Якщо споживачі не максимізують свою корисність за даних бюджетних обмежень, загальна рівновага не досягається.
3. Втручання держави в ціноутворення однієї з галузей не впливає на загальну рівновагу.
4. Діаграма Еджворта демонструє, що існує тільки лише одна точка, в якій можливим є ефективний розподіл благ.

5. Оптимальна структура економіки передбачає відповідність структури виробництва структурі суспільних потреб.

Тема 18. Вступ до інституційної теорії, екстерналії, суспільні блага та ефективність

Сучасна економічна теорія про права власності. Трансакційні витрати. Інституціональна природа сучасної фірми. Неспроможність ринку. Поняття про зовнішні ефекти. Забруднення довкілля. Роль держави у вирішенні екологічних проблем. Суспільні блага та ефективність.

Навчально-методичні матеріали: 2, с. 286–300.

Питання до самоконтролю

Чи правильні твердження?

1. Приватна власність можлива без держави.
2. Рівень трансакційних витрат в економіці України набагато менший, ніж у розвинутих країнах.
3. Чисте приватне благо – це таке благо, кожна одиниця якого може бути продана за окрему плату.
4. «Фіаско» ринку і «фіаско» уряду – це ті сфери діяльності, де ні уряд, ні ринок не спроможні ефективно вирішувати проблеми.
5. Державна монополія спричиняє більше негативних зовнішніх ефектів, ніж конкурентна фірма.
6. Інтерналізація зовнішніх ефектів завжди потребує державного втручання.
7. За негативного зовнішнього ефекту граничні суспільні витрати перевищують граничні приватні витрати на величину граничних зовнішніх витрат.

5. ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

Завдання за темою 1 і 2. Предмет і метод мікроекономіки, Методологія та інструментарій мікроекономіки

а. Приклад розв'язання задачі.

Власник концертної зали прагне отримати максимальну виручку від продажу білетів на концерт популярного співака. Попит на концерт описується рівнянням $q = 200 - p$, де q – кількість білетів, у десятках штук; p – ціна одного білета, грн. Яку ціну встановить власник концертної зали та яку виручку він отримає?

$$TR = 200q - q^2$$

$$\frac{\partial TR}{\partial q} = 200 - 2q = 0; q = 100; p = \frac{100}{10} = 10$$

б. Завдання для самостійного розв'язання:

1. Як зміниться виручка від реалізації товарів усіма фірмами конкурентного ринку, якщо ціна рівноваги зросте з 10 до 15 грн, а крива попиту описується рівнянням $q = 900 - 2p$?

2. Якою є еластичність пропозиції за ціною $p = 130$ грн, якщо крива пропозиції описується рівнянням $Q_S = -300 + 3p$?

3. Визначте економічний прибуток підприємця, котрий вклав у виробництво 100 тис. грн власних заощаджень, щороку отримує від реалізації продукції 120 тис. грн. До того ж річні бухгалтерські витрати складають 80 тис. грн, а ставка процента за вкладом становить 10 %.

Завдання за темою 3. Теорія граничної корисності і поведінка споживача

а. Приклад розв'язання задачі.

Індивід має таку функцію корисності від споживання хот-догів: $U(x) = 10x - x^2$. Припустимо, що йому дозволяється споживати стільки хот-догів, скільки подобається, і що хот-доги йому нічого не коштують.

Визначте алгебраїчно значення x , за якого він припинить споживати хот-доги.

Розв'язок:

$$MU_x = 10 - 2x$$

$$MU_x = 0; 10 - 2x = 0; x = 5$$

Відповідь: індивід припинить споживати хот-доги, коли $x > 5$.

с. Завдання для самостійного розв'язання:

1. Студент має уподобання щодо проведення часу з друзями – x і сидінням на лекціях – y , що описуються функцією корисності Кобба – Дугласа: $U(x, y) = ax^\alpha y^\beta$, де $a, \alpha, \beta = \text{const}$ та $a, \alpha, \beta > 0, x, y > 0$.

Визначте граничну норму заміщення сидіння на лекціях часом, проведеним з друзями (MRS).

2. Уподобання споживача щодо пива – x_1 й раків – x_2 описуються як функція корисності Кобба – Дугласа: $U(x_1, x_2) = ax_1^\alpha x_2^\beta$, де $a, \alpha, \beta = const$ і $a, \alpha, \beta > 0, x_1, x_2 > 0$. Якою є гранична корисність споживача від збільшення споживання пива у товарному наборі за умов незмінної кількості раків?

3. Споживач має 6 од. блага А та 8 од. блага В. Його функція корисності $U = (q_A - 2) \times (q_B - 4)$.

а. За скільки од. блага А споживач погодиться віддати 2 од. блага В?

б. Визначте MRS_{AB} споживача до й після запропонованого йому обміну благами.

Завдання за темою 4. Формування оптимуму споживача

а. Приклад розв'язання задачі.

Індивід споживає два блага у кількостях x і y відповідно. Функція корисності індивіда:

$$U = 10x + 25y + xy$$

а) визначте обсяги споживання благ, якщо ціни $p_x = 5, p_y = 2$ при доході індивіда $I = 200$;

б) те ж саме за доходу індивіда $I = 100$;

в) за яких співвідношень доходу і цін оптимум споживача буде внутрішнім ($x > 0, y > 0$)?

Розв'язок:

Визначимо вираз для граничної норми заміни блага X благом Y :

$$\frac{\partial U}{\partial x} = a + y; \quad \frac{\partial U}{\partial y} = b + x.$$

$$MRS_{xy} = \frac{a + y}{b + x}.$$

Умова внутрішнього оптимуму споживача має вигляд

$$MRS_{xy} = \frac{p_x}{p_y}.$$

Тоді

$$y = \frac{p_x}{p_y} \cdot (b + x) - a;$$

$$I = p_x x + p_y y = p_x x + p_x \cdot (b + x) - p_y a,$$

$$x = \frac{I + p_y a - b}{2p_x} - \frac{b}{2}; \quad y = \frac{I + p_x b - a}{2p_y} - \frac{a}{2}$$

Підставляючи в ці вирази числові значення завдання а), знайдемо, що $x = 9,5, y = 76,25$.

Підстановка числових значень завдання б) приводить до результату: $x = -0,5, y = 51,25$.

Методичні вказівки до самостійної роботи студентів з дисципліни «Мікроекономіка»

Відповідь:

Оскільки негативний обсяг споживання неможливий, отриманий результат означає, що внутрішній оптимум споживача за даних умов не існує. Отже, оптимум приймає граничне положення: $x = 0$, $y = \frac{I}{p_y} = 50$.

d. Завдання для самостійного розв'язання:

1. Лінія бюджетних обмежень споживача має вигляд $p_1x_1 + p_2x_2 = m$. З часом ціна товару 1 подвоюється, товару 2 підвищується у 6 разів, а дохід збільшується у 4 рази. Запишіть рівняння для нової функції бюджетних обмежень.

2. Функція корисності індивіда має вигляд $U(A, B) = (Q_A - 4)(Q_B - 6)$, його бюджет складає $I = 64$, а ціни благ $p_A = 1$, $p_B = 1,5$. Яку кількість кожного з благ має придбати індивід, що максимізує загальну корисність? Запишіть рівняння кривої байдужості споживача.

3. Функція корисності споживача – $U(A, B) = Q_A^{0,5} \cdot Q_B^{0,25}$. За бюджетних обмежень він придбав 21 од. блага А за ціною $p_A = 4$, а залишок коштів витратив на придбання блага В. Визначте величину його бюджету. Скільки одиниць блага В придбає даний споживач, коли $p_B = 7$?

Завдання за темою 5. Моделювання поведінки споживача на ринку товарів

a. Приклад розв'язання задачі.

Пол споживає лише два товари, піцу (x) та гамбургери (y), і вважає їх ідеальними заміниками, як показує його функція корисності: $U = x + 4y$. Ціна піци – 3 долари, а гамбургера – 6 доларів, а щомісячний дохід Пола – 300 доларів. Знаючи, що йому подобається піца, бабуся Пола дарує йому подарунковий сертифікат на день народження у розмірі 60 доларів США, який можна реалізувати лише у Pizza Hut. Хоча Пол із задоволенням отримує цей подарунок, його бабуся не усвідомлювала, що вона могла б зробити його таким же щасливим, витративши менше.

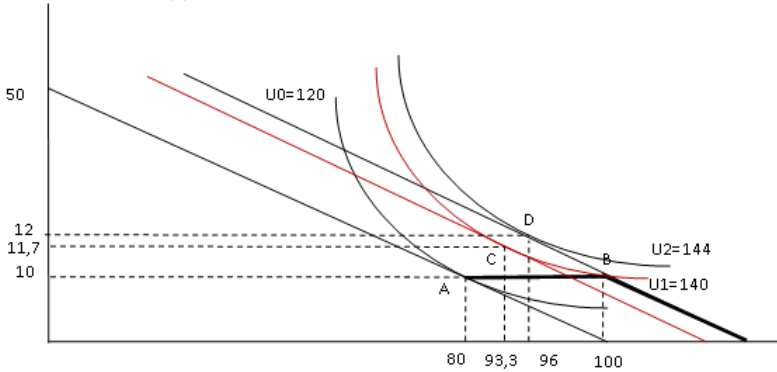
Скільки їй потрібно було б дати йому готівкою, щоб зробити так само добре, як і у разі подарункового сертифіката?

Розв'язок:

1. Визначимо його добробут (рівень корисності) до отримання подарунку

$$\begin{aligned} \frac{MU_x}{MU_y} &= \frac{p_x}{p_y}, \frac{4y}{x} = \frac{1}{2}, & x &= 8y \\ 300 &= 3x + 6y \\ 300 &= 24y + 6y = 30y, y = 10, x = 80 \\ U_0 &= 80 + 4 \times 10 = 120 \end{aligned}$$

Нова лінія бюджетних обмежень



2. Яким став його добробут (рівень корисності) після отримання подарунку

$$x = 80 + \frac{60}{3} = 100, U_1 = 100 + 40 = 140$$

3. Яким став би його добробут (рівень корисності), якщо б бабуся просто подарувала йому 60 дол.?

$$300 + 60 = 3x + 6y = 24y + 6y = 30y, y = 12, x = 96$$

$$U_2 = 96 + 48 = 144$$

Отже, він був би більшим на 4 од.

4. Скільки їй потрібно було б дати йому готівкою, щоб зробити так само добре, як і у разі подарункового сертифіката?

$$\begin{cases} U_2 = x + 4y = 144 \\ 300 + \Delta I = 3x + 6y \\ x = 8y \end{cases}$$

$$12y = 140, y = 11,7, x = 93,3$$

$$\Delta I = 279,9 + 70,2 - 300 = 50,1$$

Відповідь: таким чином, бабусі достатньо було зробити подарунок готівкою у сумі 50,1 дол.

e. Завдання для самостійного розв'язання:

1. Домашнє господарство споживає два блага X і Y в кількостях x і y; його дохід $I = 80$, а уподобання описуються функцією корисності $U(x, y) = \frac{xy}{(x+y)}$. Знайдіть обсяг попиту на кожне з благ за цін благ $p_x = 9$, $p_y = 4$.

2. Споживач витрачає весь свій дохід на придбання молока і сиру. Ціна молока складає 3 грн/кг. Ціна сиру – 20 грн/кг. Бюджетна лінія перетинає осі координат відповідно в точках 30 і 4,5. Чому дорівнює бюджет споживача?

Методичні вказівки до самостійної роботи студентів з дисципліни «Мікроекономіка»

3. Уподобання споживача описуються функцією корисності $y = a \cdot \left(\frac{1}{x^2}\right)$, де x – кількість першого блага, y – кількість другого блага у товарному наборі: $x, y \geq 0$. Припустимо, що $p_x = 10$ грн, $p_y = 20$ грн, $I = 1200$ грн на тиждень. Яку кількість товару x і товару y слід купувати споживачу, щоб максимізувати корисність? Припустимо, що ціна товару x зменшилася до 5 грн, тоді як ціна товару y залишилася на тому ж рівні. Розрахуйте, на скільки одиниць зміниться величина попиту споживача на товар x за рахунок ефекту заміщення.

4. Уподобання споживача описуються функцією корисності $y = a \cdot \left(\frac{1}{x^2}\right)$, де x – кількість першого блага, y – кількість другого блага у товарному наборі: $x, y \geq 0$. Припустимо, що $p_x = 5$ грн, $p_y = 10$ грн, $I = 1000$ грн на тиждень. Нехай ціна товару x зросла до 10 грн, тоді як ціна товару y залишилася на тому ж рівні. Розрахуйте, на скільки одиниць зміниться величина попиту споживача на товар x за рахунок ефекту доходу.

Завдання за темою 6. Ринковий попит

а. Приклад розв'язання задачі.

Попит споживача на благо описується функцією

$$q_x = 50 + \frac{I}{25p_x}, \quad x = 50 + 0,04 \frac{I}{p_x}.$$

Дохід у розпорядженні складає 1500 грн на місяць, ціна одиниці блага – 4 грн. Визначте ефект від зміни ціни (ефект заміщення та ефект доходу), якщо ціна на благо зростає до 10 грн.

Розв'язок:

Розрахуємо початкову величину попиту на хліб:

$$q_x^1 = 50 + \frac{I}{25p_x} = 50 + \frac{1500}{25 \cdot 4} = 65$$

Попит після зміни ціни:

$$q_x^2 = 50 + \frac{I}{25p_x} = 50 + \frac{1500}{25 \cdot 10} = 56$$

Отже, загальний ефект від зміни ціни дорівнює – 9 одиниць на місяць.

Розрахуємо ефект заміщення: знайдемо дохід, який дозволяє при ціні блага у 10 грн споживати його в попередніх кількостях:

$$I = I_1 + \Delta I = I_1 + q_x^1(p_1 - p_2) = 1500 + 65(10 - 4) = 1890$$

Попит на благо за цього рівня доходу і нової ціни дорівнює:

$$q_x^3 = 50 + \frac{1890}{25 \cdot 10} = 57,6$$

Відповідь:

ефект доходу: $\Delta q_x^s = q_x^3 - q_x^1 = 57,6 - 65 = -7,4$;

ефект заміщення: $\Delta q_x^i = \Delta q_x^p - \Delta q_x^s = (-9) - (-7,4) = -1,6$ од.

b. Завдання для самостійного розв'язання:

1. Функція попиту на товар А: $Q_A = p_A - 2p_B + I$, де p_A – ціна товару А, p_B – ціна товару В, I – дохід споживача. Необхідно визначити еластичність попиту на товар А за його власною ціною, за ціною товару В, за доходом споживача, якщо $p_A=2$ грн, $p_B = 3$ грн, $I = 2$. Встановити характер товарів та пояснити економічний зміст отриманих значень.

2. Дана функція попиту на товар Х: $Q_X = 8 - P_X + 0,2P_Y$, де P_X та P_Y – ціни товарів Х та Y. Припустимо $P_X = 4$ та $P_Y = 5$. Визначте коефіцієнти прямої та перехресної еластичності попиту за ціною. Поясніть результат.

3. Попит на товар Х залежить від його ціни та ціни його замітника Y: $Q(p) = 20 - 4p_X + p_Y$. Визначте коефіцієнт перехресної еластичності попиту на товар Х за ціною товару Y при $p_X = 5$; $p_Y = 10$.

4. Еластичність попиту населення на даний товар за ціною дорівнює $-0,15$, за доходом $+0,5$. У наступному періоді доходи населення збільшуються на 5%, а ціна товару зростає на 10%. Як зміниться обсяг попиту на цей товар?

Завдання за темою 7. Теорія виробництва

a. Приклад розв'язання задачі.

Залежність обсягів випуску продукції від кількості залученої праці відображається функцією:

$$q = 50L + 5L^2 - 0,5L^3.$$

Визначте:

– за якої кількості залученої праці досягається максимум: загального обсягу продукції; граничної продуктивності праці; середньої продуктивності праці;

– значення еластичності випуску за працею за використання 5 од. праці.

Розв'язок:

Функція виробництва (від однієї змінної) досягає максимуму, коли її похідна дорівнює нулю:

$$\frac{dq}{dL} = 50 + 10L - 1,5L^2 = 0 \rightarrow L = 10$$

Гранична продуктивність праці:

$$MP_L = 50 + 10L - 1,5L^2$$

досягає максимуму, коли $10 = 3L \rightarrow L = 10/3$.

**Методичні вказівки до самостійної роботи студентів
з дисципліни «Мікроекономіка»**

Середня продуктивність праці:

$$AP_L = 50 + 5L - 0,5L^2$$

досягає максимуму, коли $L = 5$.

Еластичність за визначенням

$$\varepsilon_{q,L} = \frac{MP_L}{AP_L}$$

При $L = 5$ середня і гранична продуктивності становлять 62,5 од.

Отже, $\varepsilon_{q,L} = 1$.

Відповідь:

За таких умов 1% зміна обсягу споживання ресурсу праці супроводжується 1% зміною обсягів виробництва.

b. Завдання для самостійного розв'язання:

1. Фірма сплачує 200 грн на день за оренду обладнання і 100 грн заробітної платні. Окрім того, вона використовує таку кількість праці і капіталу, що їх граничні продукти дорівнюють відповідно 0,5 і 1,0. Чи досягнуто фірмою оптимальне співвідношення факторів виробництва з точки зору максимізації прибутку?

2. Виробничу функцію задано формулою $Q = \frac{KL}{2}$. Робочому сплачують 20 грн за годину праці, а година використання обладнання досягає 5 грн. Якою є оптимальна комбінація ресурсів для виробництва товарів у кількості 10 одиниць?

3. Виробнича функція для фермерського господарства виглядає як $q = 43,2x + 7,5x^2 - 1,1x^3$, де x – обсяг добрив у кг на 1 га – обсяг зібраного врожаю у ц з га. Яким може бути максимальний врожай та скільки добрив треба буде внести, якщо площа угідь становить 1000 га?

4. Виробнича функція фірми: $q = x \cdot y$. Розрахуйте граничну норму технічної заміни фактором виробництва x фактора виробництва y , якщо $x = 5$, $y = 6$.

5. Виробнича функція фірми має вигляд: $q = 4 \cdot L^{\frac{1}{2}} K^{\frac{1}{2}}$, де q – випуск продукції; L – години праці; K – машино-години. Припустимо, що на день витрачається 16 год праці та 25 машино-годин. Яким є максимальний випуск продукції? Якими є середні продукти праці й капіталу за цих умов? Припустимо, що фірма подвоїла витрати обох факторів. Як збільшився випуск продукції? Якою є віддача від масштабу?

Завдання за темою 8. Витрати і обсяг виробництва

a. Приклад розв'язання задачі.

Функція загальних витрат компанії має вигляд – $TC = 8 + 12q - 6q^2 + q^3$. Яким буде рівняння функції середніх змінних витрат? За умови якого обсягу фірма припинить виробництво?

Розв'язок:

Точка закриття фірми знаходиться з умови $p < AVC_{min}$

Функція середніх змінних витрат

$$AVC = \frac{VC}{q} = \frac{12q - 6q^2 + q^3}{q} = 12 - 6q + q^2$$

Мінімум середніх змінних витрат знаходиться з умови

$$\begin{aligned}\frac{\partial AVC}{\partial q} &= 0 \\ \frac{\partial AVC}{\partial q} &= -6 + 2q \\ -6 + 2q &= 0 \\ q &= 3. \\ 12 - 18 + 9 &= 3\end{aligned}$$

Відповідь: компанія припинить виробництво, якщо обсяг дорівнюватиме 3 од. продукції, а ціна – менше 3.

b. Завдання для самостійного розв'язання:

1. Функція витрат фірми має такий вигляд: $TC = 100q - 3q_2 + 0,1q^3$. Визначте обсяг виробництва, для якого собівартість продукції буде мінімальною. Якою буде еластичність витрат за умови випуску 12 од. продукції?

2. Виведіть рівняння для середнього випуску продукції, граничного продукту та еластичності, якщо відома така виробнича функція: $q = 15,7x + 20x^2 - 6,5x^3$.

3. У нетривалому періоді фірма виробляє 500 одиниць продукції. Середні змінні витрати – 2 грн., постійні – 2300 грн. Яким є обсяг загальних витрат? Якими є граничні витрати?

4. Дана функція загальних витрат фірми: $TC = 1000 + 80q - 20q^2 - 0,5q^3$. Розрахуйте граничні витрати та середні витрати фірми при $q = 8$.

5. Функція витрат фірми має такий вигляд: $TC = 100q - 3q_2 + 0,1q^3$. Визначте обсяг виробництва, для якого собівартість продукції буде мінімальною. Якою буде еластичність витрат за умови випуску 12 од. продукції?

Завдання за темою 9. Максимізація прибутку і нетривала пропозиція на конкурентному ринку

a. Приклад розв'язання задачі.

Функція витрат фірми: $TC = 8 + 12q - 6q^2 + q^3$.

Фірма може продати будь-яку кількість продукції за ціною 48 грн за штуку. Фактично вона продає 8 од. продукції. Розрахуйте прибуток фірми. Чи є цей випуск оптимальним з точки зору максимізації прибутку? Яким є максимум прибутку?

**Методичні вказівки до самостійної роботи студентів
з дисципліни «Мікроекономіка»**

Розв'язок:

Графічна демонстрація

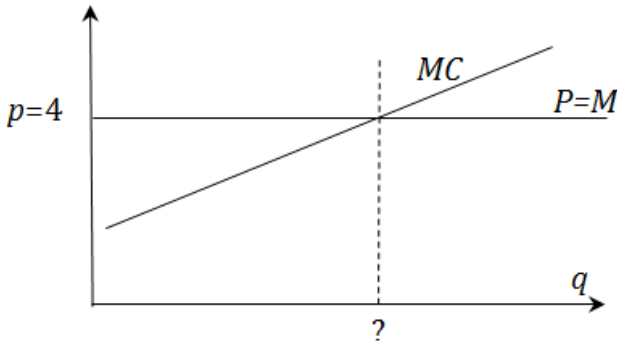


Рис. Короткострокова рівновага конкурентної фірми

Розрахуємо прибуток фірми за умови випуску 8 од. продукції:

$$TR = 48 \times 8 = 384$$

$$TC = 8 + 12 \times 8 - 6 \times 64 + 512 = 8 + 96 - 384 + 512 = 232$$

$$\pi = TR - TC = 384 - 232 = 152.$$

Визначимо обсяг виробництва, що максимізує прибуток:

Умова рівноваги для конкурентної фірми $MR = MC$. У нашому випадку $MR = 48$.

$$MC = \frac{\partial TC}{\partial q} = 12 - 12q + 3q^2 = 48.$$

$$3q^2 - 12q - 36 = 0 \rightarrow q^2 - 4q + 4 = 16$$

$$(q - 2)^2 = 16$$

$$q = 6.$$

Визначимо рівень максимального прибутку:

$$TR = 48 \times 6 = 288.$$

$$TC = 8 + 12 \times 6 - 6 \times 36 + 216 = 8 + 72 - 216 + 216 = 90.$$

$$\pi = TR - TC = 288 - 90 = 198.$$

Відповідь:

Як видно, виробництво 8 од. продукції не призводить до максимізації прибутку фірми (було 152), тож обсяг слід скоротити до 6 од. (198).

b. Завдання для самостійного розв'язання:

1. Розрахуйте середні постійні, середні змінні витрати і середні загальні витрати виробництва продукції фірми на основі таких даних (за рік): витрати на сировину і матеріали – 150 тис. грн, витрати на освітлення приміщень – 10 тис. грн, транспортні витрати – 20 тис. грн, витрати на оплату управлінського персоналу – 70 тис. грн, витрати на оплату праці виробничих працівників – відрядників – 200 тис. грн,

вартість обладнання – 3 млн грн (термін служби – 10 років, схема амортизації – пропорційна), оренда приміщення – 10 тис. грн., обсяг випуску – 2,5 млн шт. на рік. Визначте обсяг прибутку, що отримується підприємством, якщо ціна одиниці продукції – 500 грн.

2. Функція витрат фірми $TC = q^2 + 5q + 25$. Визначте функції змінних витрат, постійних витрат, середніх змінних витрат, середніх постійних витрат, середніх загальних і граничних витрат.

3. Короткострокові загальні витрати конкурентної фірми описуються формулою: $TC = 2q^3 - 4q^2 + 10q + 50$. Визначте, за якого рівня ринкової ціни конкурентна фірма припинить виробництво в короткостроковому періоді.

4. У галузі діє 10 фірм. Граничні витрати кожної описуються рівнянням: $MC = 2q^2 - 3q + 5$. Функція попиту в галузі описується рівнянням $q = 10 - p$. Знайдіть, який обсяг буде вироблятися на ринку і якою буде ціна одиниці товару.

5. Фірма є відносно дрібним виробником стандартної продукції. Функція витрат фірми має такий вигляд: $TC = 10100 - 630q + 10q^2$, де q – обсяг виробництва. Ринкова ціна од. продукції дорівнює 10 грн. Визначте для фірми:

- обсяг виробництва, що відповідає максимальному прибутку;
- максимальний загальний прибуток;
- собівартість од. продукції за умов обсягу, що максимізує прибуток;
- чи буде доцільним продовжувати діяльність на цьому ринку, якщо ціна складатиме 7 грн, і скільки прибутку втратить фірма проти його максимального обсягу.

Завдання за темою 10. Тривала рівновага і пропозиція на конкурентних ринках

а. Приклад розв'язання задачі.

Фірма в умовах досконалої конкуренції має таку функцію витрат:

$$TC = 20 + 60q + 80q^2$$

За якого обсягу випуску прибуток фірми досягне максимуму, якщо ціна встановилася на рівні 380 грн.? Чи будуть у тривалому періоді в цю галузь прагнути увійти нові фірми? Визначте розмір прибутку фірми.

Розв'язок:

**Методичні вказівки до самостійної роботи студентів
з дисципліни «Мікроекономіка»**

Графічна демонстрація

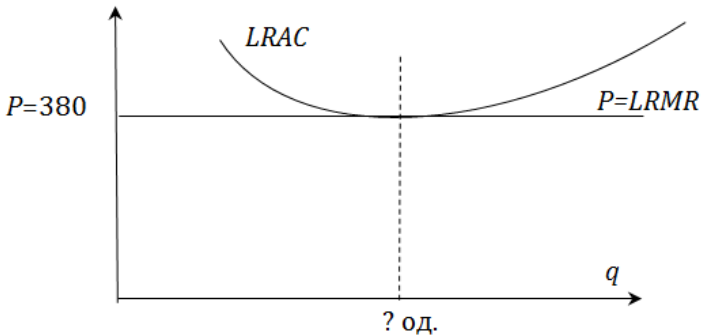


Рис. Тривала рівновага конкурентної фірми

Загальний прибуток фірми досягне максимуму за умови, коли

$$MC = MR = p$$

$$MC = \frac{\partial TC}{\partial q} = 60 + 160q$$

Якщо ціна дорівнює 380, то обсяг, що максимізує прибуток, буде на рівні

$$60 + 160q = 380, \quad q = 2$$

Нові фірми будуть входити на ринок, якщо в ньому є можливість отримувати економічний прибуток.

За поточних умов прибуток фірми

$$\pi = TR - TC = pq - 20 - 60q - 80q^2$$

$$\pi = 2 \times 380 - 20 - 60 \times 2 - 80 \times 4 = 760 - 20 - 120 - 320 = 400$$

Відповідь:

Максимальний прибуток фірми складає 400. За цих умов нові фірми будуть входити на ринок.

b. Завдання для самостійного розв'язання:

1. Фірма «Papa Carlo» виробляє дерев'яних ляльок, що можуть розмовляти і ходити до шкіл та університетів. Функція довгострокових витрат фірми становить: $LRTC = 400(1250 + q)$. Відділ маркетингу встановив функцію попиту у даній конкурентній галузі – $Q = 2500 - 0,5p$, де p – ціна ляльки у грн. Якими будуть обсяг виробництва, ціна та прибуток, за умов досягнення довгострокової рівноваги?

2. Функція тривалих витрат фірми – $LRTC = 124q - 16q^2 + q^3$. У конкурентній галузі діють ще 80 аналогічних фірм. Який обсяг продукції буде вироблятися галуззю у тривалому періоді?

3. Попит і пропозиція для конкурентного ринку описуються функціями відповідно $p_D = 60 - 2q$; $p_S = 12 + q$. Функція тривалих витрат фірми, що працює на цьому ринку – $LRTC = 256q - 32q^2 + q^3$. Державою вводиться податок на рівні 20% ціни продукту. Яких змін слід очікувати у тривалому періоді (обсяг продажу та ціна) на ринку в цілому та для фірми зокрема.

Завдання за темою 11. Фірми за умов монополії

а. Приклад розв'язання задачі.

У галузі працюють 10 фірм з однаковими функціями витрат $TC_i = 4 + 2q_i + 0,5q_i^2$. Галузевий попит задано функцією: $q = 52 - 2p$. Власник однієї з фірм запропонував своїм конкурентам передати йому усі підприємства, обіцяючи за це сплачувати їм регулярний дохід, що у 2 рази перевищує прибуток, який вони зараз отримують.

Наскільки зросте прибуток ініціатора монополізації галузі, якщо його пропозицію буде прийнято? Наскільки скоротяться надлишки споживачів?

Розв'язок:

Визначимо функцію пропозиції окремої фірми $2 + q_i = p$ або $q_i = -2 + p$. Тоді сукупна пропозиція 10 фірм:

$$\sum_{i=1}^{10} q_i = -20 + 10p.$$

У галузі встановиться рівновага за умови:

$$\begin{aligned} -20 + 10p &= 52 - 2p \text{ звідки } p = 6; Q = 40; q_i = 4; \\ \pi &= 6 \times 4 - 4 - 2 \times 4 - 0,5 \times 16 = 4. \end{aligned}$$

Коли усі фірми будуть належати одному продавцю, ціна визначатиметься з рівняння $MR = MC$. Під час виведення функції витрат монополії треба враховувати, що $Q = 10q_i$. Тому

$$\begin{aligned} TC_i &= 4 + 2q_i + 0,5q_i^2 \quad Q = 10q_i \quad q_i = Q/10 \\ TC &= 10TC_i = 40 + 2 \frac{Q}{10} + 0,5 \left(\frac{Q}{10}\right)^2 = 40 + 0,2Q + 0,005Q^2 \\ MC &= 0,2 + 0,01Q \end{aligned}$$

тоді з умови максимізації прибутку отримаємо:

$$26 - Q = 0,2 + 0,01Q \rightarrow Q = 25,5; p = 13,25.$$

Прибуток монополіста:

$$\begin{aligned} \pi &= 13,25 \cdot 25,5 - 40 - 2 \cdot 25,5 - 0,05 \cdot 25,5^2 = \\ &= 337,825 - 40 - 51 - 32,51 = 214,31. \end{aligned}$$

Після виплат кожному з конкурентів по 8 грош. од. у монополіста залишиться $(214,31 - 72) = 142,31$, тобто його прибуток зросте у $142,31/4 = 35,7$ рази.

Методичні вказівки до самостійної роботи студентів з дисципліни «Мікроекономіка»

Відповідь:

Надлишок споживачів у результаті монополізації галузі скоротився з 400 до 119 грош. од.

b. Завдання для самостійного розв'язання:

1. Монополіст працює на вітчизняному ринку, що захищений законом проти зарубіжних конкурентів. Рівняння попиту на його продукцію

$$P_d = 120 - \frac{q_d}{10}$$

Фірма також може продавати на більш конкурентному світовому ринку (w), де $p = 80$. Граничні витрати складають $MC = 50 + \frac{Q}{10}$, де $Q = q_a + q_w$. Знайдіть обсяг виробництва монополіста та його розподіл між різними ринками.

2. Фірма має ексклюзивне право на продаж продукції. Попит виглядає як: $q = 2000 - 5p$. Менеджер розрахував витрати: $TC = 100 + 4q(1 + 0,1q)$. Якщо фірма бажає максимізувати прибуток, яку їй слід встановити ціну?

3. Фірма монополіст, що максимізує прибуток, стикається з функцією ринкового попиту: $q = 100 - p$, де p – ціна одиниці продукції. Постійні витрати монополіста складають 10, а функція його змінних витрат. Який обсяг продукції слід виробляти монополісту? Яку ціну на свою продукцію він повинен встановити? Яка при цьому буде величина прибутку монополіста?

Завдання за темою 12. Монополістична конкуренція і олігополія

a. Приклад розв'язання задачі (Монополістична конкуренція).

На ринку монополістичної конкуренції діє фірма, яка має функцію витрат $TC = q^3 - aq^2 + 91q$. Функція ринкового попиту $q = 75 - 2p$. Потрібно визначити рівень ціни та обсягу випуску у стані тривалої рівноваги.

Розв'язок:

Графічна демонстрація

Умова рівноваги в довгостроковому періоді на ринку монополістичної конкуренції: $AC = P$, а також загальне для всіх ринкових структур – рівність граничних витрат і граничної виручки: $MC = MR$.

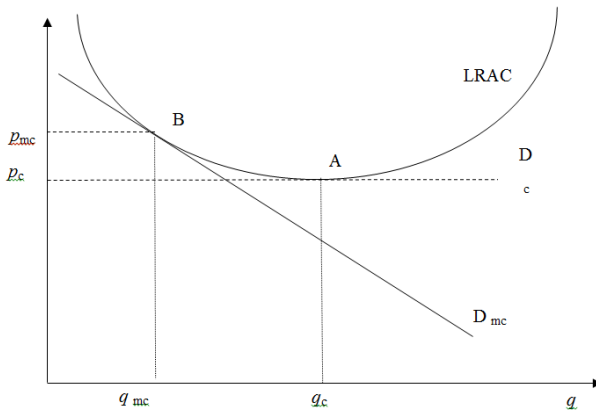


Рис. Порівняння тривалої рівноваги на ринках досконалої (c) і монополістичної (mc) конкуренції

Середні витрати фірми визначимо за формулою:

$$AC = \frac{TC}{q} = \frac{q^3 - aq^2 + 91q}{q} = q^2 - aq + 91$$

Зворотна функція попиту має вигляд: $p = 37,5 - 0,5q$. Функція граничних витрат - $MC = (TC)' = 3q^2 - 2aq + 91$. Гранична виручка - $MR = (TR)' = 37,5 - q$.

Розв'яжемо систему з двох рівнянь:

$$\begin{cases} AC = p \\ MC = MR \\ q^2 - aq + 91 = p \\ 3q^2 - 2aq + 91 = 37,5 - q \end{cases}$$

Помножимо перше рівняння системи на 2 і віднімемо його з другого рівняння.

$$q^2 = 53,5; \quad q = 7,314$$

Отже, змінні a буде дорівнювати: $a = 15,13$.

При цьому встановиться ціна: $p = 37,5 - 0,5 \times 7,314 = 33,84$.

Відповідь:

Таким чином, при $a = 15,13$ фірма буде знаходитися у стані тривалої рівноваги:

$$p = 33,84; \quad q = 7,314.$$

b. Приклад розв'язання задачі (Олігополія).

Галузевий попит відображається функцією $p = 50 - 0,25q$; у галузі працюють дві фірми (a і b), що максимізують прибуток, з такими функціями витрат:

$$TC_a = 10 + 0,15q_a^2 \text{ та } TC_b = 25 + 10q_b$$

**Методичні вказівки до самостійної роботи студентів
з дисципліни «Мікроекономіка»**

Якою буде ціна продукції відповідно до: моделі Курно? моделі Штакельберга? картельної угоди?

Розв'язок:

a. Виведемо рівняння реакції для фірми a.

Її прибуток:

$$\begin{aligned}\pi_a &= TR_a - TC_a = pq_a - 10 + 0,15q_a^2 \\ \pi_a &= 50q_a - 0,25q_a^2 - 0,25q_aq_b - 10 - 0,15q_a^2 \\ &= 50q_a - 0,4q_a^2 - 0,25q_aq_b - 10\end{aligned}$$

Він досягає максимуму при $\frac{\partial \pi_a}{\partial q_a} = 0 \rightarrow 50 - 0,8q_a - 0,25q_b = 0$. Тому рівняння реакції фірми a має такий вигляд:

$$q_a = 62,5 - 0,3125q_b.$$

Прибуток фірми b – $\pi_b = 50q_b - 0,25q_b^2 - 0,25q_aq_b - 25 - 10q_b$ досягає максимуму при $40 - 0,25q_a - 0,5q_b = 0$. Звідси виводиться її рівняння реакції: $q_b = 80 - 0,5q_a$.

Якщо фірми поведуть себе як рівноправні конкуренти, рівноважні значення ціни й обсягів пропозиції визначаються з такої системи рівнянь:

$$\begin{cases} p = 50 - 0,25(q_a + q_b) \\ q_a = 62,5 - 0,3125q_b \\ q_b = 80 - 0,5q_a \end{cases}$$

Звідки $q_a = 44,45$; $q_b = 57,78$; $p = 24,5$.

У стані рівноваги прибутки фірм відповідно становитимуть:

$$\begin{aligned}\pi_a &= 24,5 \cdot 44,44 - 10 - 0,15 \cdot 44,44^2 = 780,4; \\ \pi_b &= 24,5 \cdot 57,78 - 25 - 10 \cdot 57,78 = 809,9.\end{aligned}$$

b. Нехай фірма a виступає як лідер, а фірма b – як послідовник.

Тоді прибуток фірми a з урахуванням рівняння реакції фірми b буде:

$$\begin{aligned}\pi_a &= 50q_a - 0,25q_a^2 - 0,25q_a(80 - 0,5q_a) - 10 - 0,15q_a^2 \\ &= 30q_a - 0,275q_a^2 - 10.\end{aligned}$$

Він досягає максимуму за умови $30 - 0,55q_a = 0$, отже:

$$\begin{aligned}q_a &= 54,54; q_b = 80 - 0,5 \cdot 54,54 = 52,7; \\ p &= 50 - 0,25 \times (54,54 + 52,7) = 23,2; \\ \pi_a &= 23,2 \cdot 54,54 - 10 - 0,15 \cdot 54,54^2 = 809; \\ \pi_b &= 23,2 \cdot 52,7 - 25 - 527 = 529.\end{aligned}$$

Таким чином, у результаті пасивної поведінки фірми b її прибуток зменшився, для фірми a – зріс.

У випадку лідерства фірми b її прибуток

$$\begin{aligned}\pi_b &= 50q_b - 0,25q_b^2 - 0,25q_b(62,5 - 0,3125q_b) - 25 - 10q_b = 24,4q_b - 0,17q_b^2 - 25 \text{ стає максимальним при} \\ &24,4 - 0,34q_b = 0. q_b = 70,9.\end{aligned}$$

Отже

$$q_a = 62,5 - 0,3125 \cdot 70,9 = 40,3; p = 50 - 0,25(40,3 + 70,9) = 22,2;$$

$$\pi_a = 22,2 \cdot 40,3 - 10 - 0,15 \cdot 40,3^2 = 641;$$

$$\pi_b = 22,2 \cdot 70,9 - 25 - 70,9 = 840.$$

с. Прибуток картелю визначається за формулою:

$$\pi_c = TR_c - TC_c$$

$$\pi_c = (50 - 0,25q_a - 0,25q_b) \times (q_a + q_b) - 10 - 0,15q_a^2 - 25 - 10q_b =$$

$$= 50q_a - 0,4q_a^2 - 0,5q_aq_b + 40q_b - 0,25q_b^2 - 35.$$

Він буде максимальним, коли кожна з фірм максимізуватиме власний прибуток

$$\begin{cases} \frac{\partial \pi}{\partial q_a} = 50 - 0,8q_a - 0,5q_b = 0 \\ \frac{\partial \pi}{\partial q_b} = 40 - 0,5q_a - 0,5q_b = 0 \end{cases}$$

Відтак

$$q_a = 62,5 - 0,625q_b; q_b = 80 - q_a.$$

З цієї системи рівнянь знайдемо

$$q_a = 33,3; q_b = 46,7; q = 80; p = 30; \pi_a = 823; \pi_b = 908.$$

с. Завдання для самостійного розв'язання:

1. Галузевий попит, функція якого має вигляд $q = 900 - 75p$, де q – обсяг виробництва, шт.; p – ціна, грн, задовольняється 30 підприємствами, сукупні витрати на виробництво кожного з них можуть бути представлені рівнянням $TC = q^2 - 4q + 35$. Визначте абсолютну величину зміни прибутку кожного підприємства внаслідок входження в галузь ще 5-ти аналогічних підприємств. Зробіть відповідні висновки.

2. Фірма «Чаклун» розробила для студентів шапку-невидимку. Через високу якість та специфічні можливості, що вона відкриває для споживачів, продукція користується значним попитом. Спочатку конкуренція на ринку була відсутня. Функції попиту та витрат становили: $q = 3600 - 1,2p$ та $TC = 202400 + 600q$. Скільки шапок-невидимок та за якою ціною фірма продаватиме у тривалій перспективі, коли на ринку з'явиться достатньо заміників?

3. Фірма працює на ринку монополістичної конкуренції. Її функція витрат в короткостроковому періоді має вигляд: $TC = 0,5q^2 + 2q + 5$, де q – обсяг випуску фірми за певний період часу. Функція попиту на продукцію цієї фірми представлена таким чином: $p = 10 - 0,5q$, де p – ціна одиниці продукції. Припустимо, що ця фірма прагне до максимізації прибутку.

4. Ринок маркетингових послуг у містечку є дуополією. Причому криві реакції обох фірм описуються такими рівняннями:

$$q_1 = 100 - 50q_2,$$

**Методичні вказівки до самостійної роботи студентів
з дисципліни «Мікроекономіка»**

$$q_2 = 100 - 50q_1.$$

Знайдіть графічно та аналітично, як ринок буде розподілений між цими виробниками. Скільки послуг кожен з них надаватиме?

5. На ринку діє дві фірми, які взаємодіють за Курно. Обернена функція попиту задана як: $p = 120 - q$. Граничні витрати обох фірм однакові та дорівнюють 9 грн. Віддача від масштабу постійна.

а. Визначте випуск кожної фірми, галузі в цілому та ринкову ціну на продукцію фірм, а також прибуток, якщо вони діють самостійно.

б. Знайдіть, як зміняться ці величини, якщо припустити, що фірмам вдалося домовитися про співробітництво.

с. Як зміняться параметри рівноваги на ринку в умовах досконалої конкуренції?

Завдання за темою 13. Структура ринку та ефективність

а. *Приклад розв'язання задачі.*

Галузевий попит, функція якого має вигляд $q = 80 - 5p$, де q – обсяг виробництва, шт.; p – ціна, грн, задовольняється 20 підприємствами, сукупні витрати на виробництво кожного з них можуть бути представлені рівнянням $TC_i = q_i^2 - 5q_i - 20$. Визначте абсолютну величину зміни прибутку кожного підприємства внаслідок входження в галузь ще 5-ти аналогічних підприємств.

Розв'язок:

Прибуток до входу нових фірм:

Попит = Пропозиції

Пропозиція:

$$\begin{aligned} q &= nq_i \\ 2 \frac{q}{20} - 5 &= MC \\ p &= 16 - 0,2q \end{aligned}$$

$$\frac{q}{10} - 5 = 16 - 0,2q; \quad q - 50 = 160 - 2q; \quad 3q = 210; \quad q = 70; \quad p = 2$$

$$\pi_i = 7 \times 2 - 49 + 35 + 20 = 20$$

Після входження нових фірм:

$$\frac{2q}{25} - 5 = 16 - 0,2q; \quad 2q - 125 = 400 - 5q; \quad 7q = 525; \quad q = 75; \quad p = 1$$

$$\pi_i = \frac{75}{25} \times 2 - 56,25 + 37,5 + 20 = 7,25$$

Відповідь:

Абсолютна величина зміни прибутку кожного підприємства внаслідок входження в галузь ще 5-ти аналогічних підприємств складає 7,25.

b. Завдання для самостійного розв'язання:

1. Функція попиту на певне благо має вигляд $q = 4 - p$. На цьому ринку присутній єдиний торгівельний посередник, який власне і продає товар споживачам, та монополний виробник цього блага. Обидва максимізують свій прибуток, причому посередник не може вплинути на ціну виробника. Витрати на виробництво одиниці блага дорівнюють 2. Побудуйте модель, що описує цю економічну ситуацію. Які ціни будуть призначені виробником та посередником? Знайдіть чисті втрати добробуту. Порівняйте ці втрати з тими, що несло б суспільство у випадку, коли б сам виробник продавав товар кінцевому споживачеві.

2. Фірма працює на ринку монополістичної конкуренції. Її функція витрат в короткостроковому періоді має вигляд: $TC = 0,5q^2 + 2q + 5$, де q – обсяг випуску фірми за певний період часу. Функція попиту на продукцію даної фірми представлена таким чином: $p = 10 - 0,5q$, де p – ціна одиниці продукції. Припустимо, що дана фірма прагне до максимізації прибутку. Визначте ступінь монополної влади фірми, використовуючи індекс Лернера.

3. Зворотна функція ринкового попиту має вигляд: $p(q) = a - bq$, де $a, b = \text{const}$, $b = \text{const}$ та $a, b > 0$; q – кількість товару, p – ціна за од.; $q, p > 0$.

Нехай на цьому ринку працює фірма-монополіст. Її функція витрат – $TC = cq$. Визначте обсяг випуску й ціну, що максимізують прибуток монополіста, за умови $c = \text{const} > 0$.

Припустимо, що держава вводить кількісний податок на монополію у розмірі t грн з кожної проданої одиниці продукції. Наскільки в результаті цього зросте ціна на цьому ринку?

Тепер припустимо, що це не монополний, а досконало конкурентний ринок, на якому діють абсолютно ідентичні фірми, кожна з яких має граничні витрати – c . Визначте рівноважні ціну і обсяг випуску на ринку.

Нехай держава вводить кількісний податок на фірми, що працюють на ринку, у розмірі t грн з кожної проданої одиниці продукції. Наскільки в результаті цього зросте ціна на досконало конкурентному ринку?

Завдання за темою 14. Конкурентні ринки ресурсів

a. Приклад розв'язання задачі.

Попит на працю пред'являють 200 фірм з однаковими виробничими функціями $q = 8L^{0,5}$, що продають свою продукцію на ринку досконалої конкуренції при $p = 5$. Пропонують працю 2000 робочих з однаковими

**Методичні вказівки до самостійної роботи студентів
з дисципліни «Мікроекономіка»**

уподобаннями щодо грошей і вільного часу $U = (I + 36)^{0.5} F^{0.25}$, де $I = wL$ – заробітна плата, F – вільний час, що дорівнює різниці між календарним часом $T = 24$ і робочим часом: $F = 24 - L$. Визначте ціну праці на цьому ринку.

Розв'язок:

а) попит однієї фірми на працю

$$VMP_L = MP_L \times p$$
$$MP_L = \frac{\partial q}{\partial L} = \frac{4}{\sqrt{L}}; \quad VMP_L = \frac{5 \times 4}{\sqrt{L}} = w; \quad L = \frac{400}{w^2}$$

Попит усіх фірм галузі

$$L^D = \frac{80000}{w^2}$$

б) пропозиція праці одного робочого

$$\frac{MU_I}{MU_F} = \frac{1}{w} \rightarrow \frac{2 \times (24 - L)}{wL + 36} = \frac{1}{w} \rightarrow L = \frac{16w - 12}{w}$$

Пропозиція усіх робочих

$$L^S = 2000 \times \frac{16w - 12}{w}$$

в) рівновага у галузі встановиться на рівні

$$\frac{80000}{w^2} = 2000 \times \frac{16w - 12}{w}$$
$$4w^2 - 3w - 10 = 0$$
$$w = 2$$

Відповідь

Ціна праці на цьому ринку буде дорівнювати 2.

б. Завдання для самостійного розв'язання:

1. Припустимо, що функція загального продукту фірми становить $q = 4L^{0.5}$. Продукт продається за ціною $p = 80$ грн, а робочому сплачують $w = 4$ грн на день. Який обсяг вироблятимуть робочі, коли оптимальна їх кількість буде найнята?

2. Фірма працює на конкурентному ринку, де ціна одиниці продукції дорівнює \$2. Припустимо, що виробнича функція фірми у нетривалому періоді має вираз $q = 640L^{0.5}$, де L – обсяг використання праці на годину. Скільки праці буде споживати фірма, якщо заробітну платню буде встановлено на рівні \$8 на годину?

3. Попит на працю пред'являють 100 фірм з однаковими виробничими функціями $q = 2L^{0.5}$, що продають свою продукцію на ринку досконалої конкуренції при $p = 10$. Пропонують працю 1000 робочих з однаковими вподобаннями щодо грошей і вільного часу $U = (I + 18)^{0.5} F^{0.25}$, де $I = wL$ – заробітна плата, F – вільний час, що дорівнює різниці між календарним часом $T = 24$ і робочим часом:

$F = 24 - L$. Визначте величину безробіття (перевищення обсягу пропозиції праці над обсягом попиту) при $w = 1,25$.

4. Фірма продає продукцію на конкурентному ринку, умови попиту на якому задаються рівнянням $q = 25 - p$, а пропозиції: $q = p - 5$. Виробнича функція цієї фірми задається рівнянням: $q = 30L - 2L^2 + 4K$, де q – загальний випуск фірми; L і K – кількість праці і капіталу. Виведіть рівняння попиту фірми на працю.

5. Функція корисності індивіда $U = (M + 9)^{0,5} \cdot f^{0,25}$, де M – сума грошей, що представляє усі споживчі блага; f – вільний час. За вирахуванням сну індивід має у розпорядженні 16,5 год. На добу. Отже $f = 16,5 - L$, а $M = wL$. Який вплив на його рішення матимуть ефекти заміни й доходу?

6. Уподобання індивіда щодо поточних (C_0) й майбутніх (C_1) благ відображаються двоперіодною функцією корисності $U = C_0^{0,6} \cdot C_1^{0,4}$. Його дохід у поточному періоді $I_0 = 120$, а у наступному $I_1 = 150$. Визначте обсяги його заощаджень у поточному періоді та обсяги споживання в обох періодах за ставки процента $k = 20\%$.

7. Припустимо, що функція загального продукту фірми становить $q = 4L^{\frac{1}{2}}$. Продукт продається за ціною $P = 80$ грн, а робочому сплачують $w = 4$ грн на день. Який обсяг вироблятимуть робочі, коли оптимальна їх кількість буде найнята?

Завдання за темою 15. Ринки ресурсів з недосконалою конкуренцією

а. Приклад розв'язання задачі.

Попит на продукцію фірми, що максимізує прибуток, відображається функцією $q = 240 - 2p$, а технологія виробництва – функцією $q = 2L^{0,5}$. Фірма є єдиним покупцем праці, пропозицію якої представлено функцією $L = w^2/36$. Скільки праці фірма буде використовувати за умови (а) ринкового встановлення ціни праці, (б) встановлення її мінімуму $w_{min} = 25$?

Розв'язок:

1. Умова максимізації прибутку монопольної фірми, що купує ресурси на монопольному ринку праці: $MR \times MP_L = MIC$

Функція попиту у стандартному вигляді $p = 120 - 0,5q$

$$MR = 120 - q$$

$$MR = 120 - q = 120 - 2\sqrt{L};$$

$$MP_L = \frac{1}{\sqrt{L}};$$

Функція пропозиції праці у стандартному вигляді $w = 6\sqrt{L}$

$$MIC = wL = 6L^{1,5}$$

**Методичні вказівки до самостійної роботи студентів
з дисципліни «Мікроекономіка»**

$$MIC = \frac{\partial TIC}{\partial L} = 9\sqrt{L};$$
$$\frac{120 - 2\sqrt{L}}{\sqrt{L}} = 9\sqrt{L} \rightarrow 12,55.$$

Таку кількість праці фірма може найняти за ціною

$$w = 6\sqrt{12,55} = 21,25.$$

Фірма вироблятиме $2 \times 12,55^{0,5} = 7,1$ од. продукції, яку можна буде продати за ціною 16,55 й отримати прибуток 558,3.

2. Якщо встановлено мінімальну ставку зарплати, то умова максимізації прибутку матиме вигляд

$$\frac{12 - 2\sqrt{L}}{\sqrt{L}} = 25 \rightarrow L_D = 19,75.$$

це є обсягом попиту фірми на працю. Пропозиція праці за таких умов

$$L = \left(\frac{25}{6}\right)^2 = 17,36.$$

Таким чином, фірмі треба буде обмежитися саме такою кількістю праці й вона вироблятиме $(2 \times 17,36^{0,5}) = 8,33$ од. продукції, які можна продати за ціною $p = 120 - 0,5 \times 8,33 = 115,8$ й отримати прибуток $\pi = 115,8 \times 8,33 - 25 \times 17,36 = 531$.

Відповідь

Якщо б фірма за умови фіксованої ціни праці не підвищувала зайнятість, то її прибуток був би менше: $\pi = 116,5 \times 7,1 - 25 \times 12,55 = 513,4$.

b. Завдання для самостійного розв'язання:

1. Виробнича функція фірми $q = 4L^{0,5}$. Визначте обсяг попиту фірми на працю, якщо вона є монополістом на ринку продукту, попит на який представлено функцією $Q = 24 - P$, а ціна праці $w = 6$ грн.

2. Єдиним роботодавцем на ринку праці є фірма-досконалий конкурент на ринку продукту $p = 2$. Виробнича функція фірми має вигляд $q = 50L - 0,25L^2$. Фірма, наймаючи працівників, використовує дискримінацію за статевою ознакою. Пропозиція праці чоловіків: $L_1 = -10 + w_1$, а жінок $-L_2 = 5 + 0,25w_2$. Скільки жінок і чоловіків буде прийнято на роботу; якою буде ставка зарплати для чоловіків і жінок?

3. Попит на працю пред'являє єдина фірма, що максимізує прибуток, з виробничою функцією $q = 20L^{0,5}$, яка може продавати будь-яку кількість своєї продукції за ціною $p = 90$. Пропозиція праці відображається функцією $L = 2w$. Яка ціна праці встановиться на ринку?

4. Власник кафе хотів би найняти допоміжний персонал. Його попит на працю має вигляд $L = 10 - 0,2w$, де L – кількість найнятих, а w – погодинна заробітна платня. На об'яву, зроблену у місцевій пресі, відгукнулося 7 осіб. Двоє з них готові працювати за платню не менш

ніж \$40 за годину, двоє – не менш ніж за \$20 і один – від \$15 за годину, а двоє – просто за \$10. Скільки робочих буде найняти власником кафе і яка буде призначена заробітна платня?

Завдання за темою 16. Ринок землі і капіталу

a. Приклад розв'язання задачі.

Прокатна ціна земельної ділянки (орендна плата за рік) становить 450 дол. Річна ставка відсотка – 7%. Розрахуйте ринкову ціну земельної ділянки.

Рішення

$$p_l = \frac{r}{k} = \frac{450}{0,07} = 6428 \text{ дол.}$$

Відповідь

Ринкова ціна земельної ділянки дорівнює 6428 дол.

b. Приклад розв'язання задачі.

Якби індивіду запропонували на вибір два варіанти надходження грошей: а) отримувати \$1000 щороку довічно або б) отримати 2400 через рік, 2800 – в кінці другого року і 6600 – наприкінці четвертого. Якому з варіантів віддати перевагу? Ставка процента – 10 %.

Рішення

Для порівняння двох грошових потоків слід визначити їхню теперішню вартість.

Теперішня вартість довічної ренти

$$p_a = \frac{D}{k} = \frac{1000}{0,1} = 10000$$

Для грошового потоку у другому варіанті

$$PV = \sum PV_i = \sqrt{(FV_i \times PVIF_i)}$$
$$PV = 2400 \times 0,909 + 2800 \times 0,8265 + 6600 \times 0,7513$$
$$PV = 9455$$

Відповідь

Для раціонального економічного агента кращим варіантом є перший.

c. Завдання для самостійного розв'язання:

1. Фермер може вирощувати на своїй ділянці землі в середньому 400 т картоплі на рік. Ціна з року в рік одна і та ж – 0,2 дол. за 1 кг. Банківський відсоток тримається на рівні 10 %. За яку ціну має сенс фермеру продати землю, якщо витрати на вирощування, збирання та реалізацію картоплі оцінюються в 50 тис. дол. на рік?

2. Пропозиція землі: $Q = 10$ (акрів землі). Попит фермерів на землю: $Q = 50 - p$. Збільшення попиту на продукти харчування збільшило попит на землю до $Q = 100 - p$. Визначте, наскільки зросла земельна рента, якщо ставка банківського відсотка зменшилася з 10%

Методичні вказівки до самостійної роботи студентів з дисципліни «Мікроекономіка»

річних до 5% річних, а плата за вкладений капітал і відрахування на амортизацію не змінилися.

3. Продається цілісний майновий комплекс – хлібопекарня. Протягом п'яти найближчих років вона може забезпечити такий потік чистих річних доходів: 160; 150; 140; 130; 120 тис. грн. Яку максимальну ціну варто заплатити за хлібопекарню, якщо відомо, що за цей період середня ставка за депозитами становитиме 16 %.

4. Підприємець винен 30 тис. грн, що треба сплатити наприкінці п'ятирічного періоду. Позичальнику запропонували сплатити усю суму наперед: за три роки до обумовленого терміну погашення боргу. Необхідно оцінити суму повернення, на яку б погодився кредитор, якщо альтернативна вартість його рішення дорівнює 18 %.

5. Уподобання індивіда щодо поточних (C_0) й майбутніх (C_1) благ відображаються двоперіодною функцією корисності $U = C_0^{0,6} \cdot C_1^{0,4}$. Його дохід у поточному періоді $I_0 = 120$, а у наступному $I_1 = 150$. Визначте обсяги його заощаджень у поточному періоді та обсяги споживання в обох періодах за ставки проценту $k = 20\%$.

Завдання за темою 17. Аналіз часткової і загальної рівноваги

а. Приклад розв'язання задачі.

Перший індивід виготовив 200 од. блага X , а другий – 240 од. блага Y . Уподобання індивідів щодо благ описуються функціями корисності:

$$U_1 = q_{x1}^{0,5} \cdot q_{y1}^{0,25} \text{ та } U_2 = q_{x2}^{0,25} \cdot q_{y2}^{0,75}.$$

Індивіди домовилися щодо розподілу блага X : $q_{x1} = 120$ та $q_{x2} = 80$.

Скільки блага Y має отримати 1-й індивід для досягнення оптимального за Парето розподілу благ?

За якою ціною блага X ринок забезпечує оптимальний за Парето розподіл, якщо $p_y = 1$?

Рішення

Умова оптимального за Парето розподілу – $MRS_{x,y}^1 = MRS_{x,y}^2$

$$\frac{0,5q_{y1}}{0,25q_{x1}} = \frac{0,25q_{y2}}{0,75q_{x2}} = \frac{0,25(240 - q_{y1})}{0,75(200 - q_{x1})} \rightarrow q_{y1} = \frac{240q_{x1}}{1200 - 5q_{x1}} = \frac{240 \cdot 120}{1200 - 5 \cdot 120} = 48.$$

Умова розподілу споживача

$$\frac{\frac{dU}{dx_1}}{\frac{dU}{dy_1}} = \frac{0,5q_{y1}}{0,25q_{x1}} = \frac{0,5 \cdot 48}{0,25 \cdot 120} = \frac{p_x}{p_y} = \frac{p_x}{1} \rightarrow p_x = 0,8.$$

Бюджети: 1-го індивіда $0,8 \times 120 + 1 \times 48 = 144$;

2-го – $0,8 \times 80 + 1 \times 192 = 256$.

Відповідь

Якщо $p_y = 1$, ринок забезпечує оптимальний за Парето розподіл благ при $p_x = 0,8$.

b. Завдання для самостійного розв'язання:

1. Виробнича функція індивіда: $q = 40L - 5L^2$. Його функція корисності $U = 2qL^2$. Яким є оптимальний обсяг використання праці, випуск та максимальна корисність.

2. Індивід виробляє 2 продукти – x та y . Його межа виробничих можливостей – $x^2 + y^2 = 450$, а функція корисності – $U = xy$. Знайдіть для нього оптимальну структуру випуску і максимальну корисність.

3. Індивід А та індивід В ділять між собою 20 од. блага x та 30 од. блага y . Функції корисності індивідів: $U_A = xy$; $U_B = xy^2$. Знайдіть координати будь-яких трьох точок контрактної кривої в скриньці Еджворта.

4. Власник фруктового саду отримує вигоду з бджіл, тому що кожен вулик запилює близько одного акра яблунь. Власник фруктового саду не платить нічого за цей сервіс, однак бджоли летять до фруктового саду без того, що йому доводиться що-небудь для цього зробити. Зараз немає достатньої кількості бджіл, щоб повністю запилювати фруктовий сад, і власник фруктового саду повинен завершити запилення штучними засобами вартістю 10 дол. за акр дерев. Граничні витрати бджоляра $MC = 10 + 2q$, де q – кількість вуликів. У кожному здобувається меду на 20 дол.

Скільки вуликів бджоляр утримуватиме? Чи є це економічно ефективна кількість вуликів? Які зміни приводили б до більш ефективного результату?

Завдання за темою 18. Вступ до інституційної теорії, екстерналії, суспільні блага та ефективність

a. Приклад розв'язання задачі.

Функція витрат целюлозної фабрики $TC_1 = 10 + 15q_1 + 0,25q_1^2$. Свою продукцію вона продає за незмінною ціною $p_1 = 40$. Витрати риболовецького кооперативу, що використовує те ж водоймище, що і фабрика, ростуть зі збільшенням свого випуску і випуску фабрики: $TC_2 = 5 + 5q_2 + 0,5q_2^2 + q_1^2$. Свою продукцію кооператив продає за незмінною ціною $p_2 = 80$.

Обидва підприємства прагнуть до максимуму прибутку.

1. Визначити обсяги випуску і прибутку кожного підприємства, якщо водоймище є безкоштовним суспільним благом.

Методичні вказівки до самостійної роботи студентів з дисципліни «Мікроекономіка»

Рішення

Випуск кожного підприємства визначається з умови максимізації прибутку $p = MC$:

$$40 = 15 + 0,5q_1; \quad q_1 = 50.$$

$$80 = 5 + q_2; \quad q_2 = 75.$$

$$\pi_1 = 40 \cdot 50 - 10 - 15 \cdot 50 - 0,25 \cdot 50^2 = 615;$$

$$\pi_2 = 80 \cdot 75 - 5 - 5 \cdot 75 - 0,5 \cdot 75^2 = 307,5.$$

2. Риболовецький кооператив має право стягувати з целюлозної фабрики фіксовану платню за кожну одиницю її випуску. Яка платня буде встановлена?

Рішення

Кооперативу потрібно взяти до уваги, що фабрика не платитиме більше того прибутку, який вона має від додаткової одиниці своєї продукції, а також йому потрібно одержати не менше приросту його витрат від випуску додаткової одиниці продукції фабрики. Тому необхідні величини визначаються з рівняння:

$$\frac{\partial \pi_1}{\partial q_1} = \frac{\partial TC_2}{\partial q_1};$$

$$40 - 15 - 0,5q_1 = 2q_1; \quad q_1 = 10.$$

Оскільки за такого випуску

$$\frac{\partial \pi_1}{\partial q_1} = \frac{\partial TC_2}{\partial q_1} = 20,$$

то таку платню і встановить риболовецький кооператив. У цьому випадку целюлозна фабрика не захоче виробляти 11-у одиницю продукції, оскільки вона збільшить прибуток лише на 19,5 грн.

З іншого боку, за вищої платні фабрика ще більше скоротить свій випуск і кооператив одержить менше прибутку з урахуванням оплати фабрики.

$$\pi_1 = 40 \times 10 - 10 - 15 \times 10 - 0,25 \times 10^2 - 20 \times 10 = 15;$$

$$\pi_2 = 80 \times 75 - 5 - 5 \times 75 - 0,5 \times 75^2 + 20 \times 10 = 3007,5.$$

3. Целюлозна фабрика має право на забруднення водоймища унаслідок випуску своєї продукції. Яку фіксовану платню кооператив побажає запропонувати фабриці за кожну одиницю скорочення її випуску і які обсяги випуску і прибутки кожного підприємства?

Рішення

У цьому випадку риболовецькому кооперативу вигідно платити по 20 грн. за кожну з 40 од. невиробленої целюлози. У порівнянні з ситуацією в завданні «1» його прибуток зросте на 2300 грн.

$$\pi_2 = 80 \times 75 - 5 - 5 \times 75 - 0,5 \times 75^2 - 20 \times 10 = 2607,5.$$

Фабриці теж вигідно виробляти тільки 10 од. целюлози, оскільки за такого випуску її сумарний чистий дохід в умовах, що склалися, досягає максимуму

$$\pi_1 = 40 \times 10 - 10 - 15 \times 10 - 0,25 \times 10^2 + 20 \times 10 = 215.$$

4. Фабрика і кооператив вирішили об'єднатися. Визначити обсяг випуску і прибуток об'єднаного господарства.

Рішення

Прибуток об'єднаного господарства

$$\pi_{\Sigma} = 40q_1 + 80q_2 - 25 - 15q_1 - 5q_2 - 1,25q_1^2 - 0,5q_2^2.$$

Він досягає максимуму при

$$\begin{cases} \frac{\partial \pi_{\Sigma}}{\partial q_1} = 25 - 2,5q_1 = 0 \\ \frac{\partial \pi_{\Sigma}}{\partial q_2} = 75 - q_2 = 0 \end{cases}$$

$$q_1 = 10; \quad q_2 = 75; \quad \pi_{\Sigma} = 2922,5.$$

b. Завдання для самостійного розв'язання:

1. Целюлозно-паперовий комбінат виробляє продукцію, яка приносить загальну користь суспільству, рівну такій функціональній залежності: $TSB = 52q - 1,5q^2$. При цьому комбінат несе витрати в розмірі $TPC = 2q + q^2$, і, крім того, забруднює водойму. Знайдіть ставку коригуючого податку та величину податкових надходжень, якщо загальний збиток, що наноситься суспільству підприємством, складає $TSC = 5q$.

2. Хімічні компанії, скидають у річку відходи, створюють негативний зовнішній ефект виробництва. Нехай збиток, що наноситься іншим споживачам водних ресурсів у результаті випуску кожної тонни хімічної продукції, становить \$0,5. Функція попиту на хімікати має вигляд $q_D = 40000 - 20000p$, а функція пропозиції $q_S = 20000p - 20000$.

Яким чином можна перевести негативний зовнішній ефект у внутрішні витрати виробництва і як це вплине на обсяг виробництва хімікатів і на розмір збитку від забруднення води?

3. Готовність абітурієнтів платити за навчання у вузах виражається функцією $p = 50 - 0,5n$, де p – сума платні; n – число абітурієнтів, тис. осіб. Виражена в грошах гранична суспільна корисність вищої освіти відображається функцією $MU = 70 - 0,5n$, де MU – гранична суспільна корисність. Загальні витрати вузів на підготовку фахівців задані функцією $TC = 10n + n^2$.

– Визначте величину зовнішнього ефекту підготовки фахівця з вищою освітою.

**Методичні вказівки до самостійної роботи студентів
з дисципліни «Мікроекономіка»**

- Яке число студентів відповідає максимуму їх сумарної корисності?
- Яке число студентів відповідає максимуму суспільної корисності?
- Визначте величину платні за навчання одного студента і суму дотації на його навчання, що відповідають максимуму суспільної корисності вищої освіти.

6. СПИСОК НАВЧАЛЬНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

6.1. Основна література

1. Верланов Ю. Ю. Мікроекономіка : навчальний посібник для самостійного вивчення. – Миколаїв : Вид-во МДГУ ім. Петра Могили. – 2006.
2. Верланов Ю. Ю., Ципліцька О. О. Сучасна мікроекономіка : навч. пос. – Миколаїв : Вид-во МДГУ ім. Петра Могили. – 2007.
3. Мікроекономіка : тести, задачі, аналітичні дослідження. навчальний посібник / Верланов Ю. Ю., Верланов О. Ю., Казарезов А. Я., Ципліцька О. О. – Миколаїв : МДГУ ім. Петра Могили, 2009.

6.2. Додаткова література

1. Андреюк Н. В. Мікроекономіка. Основи теорії та практикум : Навч. метод. посіб. / Н. В. Андреюк, Л. В. Кузнецова, Н. М. Салатюк. – К. : НУХТ, 2010. – 408 с.
2. Базилевич В. Д. Мікроекономіка: Практикум : навч. посіб. / В. Д. Базилевич, К. С. Базилевич ; за ред. В. Д. Базилевича. – 3-тє вид., стер. – К. : Знання, 2012. – 491 с.
3. Базілінська О. Я. Мікроекономіка : навч. посіб. / О. Я. Базілінська, О. В. Мініна ; за ред. Базілінської О. Я. – 3-тє вид. випр. – К. : Центр учбової літератури, 2009. – 352 с.
4. Економічна теорія. Мікроекономіка : підручник / за ред. В. Тарасевича. – К. : Знання, 2012. – 134 с.
5. Кулішов В. В. Мікроекономіка : Основи теорії і практикум : навчальний посібник. – Львів : Магнолія плюс, 2004.
6. Мікроекономіка : підручник / А. П. Наливайко, Л. А. Азьмук, П. Г. Банщиков та ін. ; за наук. ред. А. П. Наливайка. – К. : КНЕУ, 2011. – 446 с.
7. Поплавська Ж. В. Мікроекономіка : Теорія і практика управлінської економіки : навч. посіб. / Ж. В. Поплавська, О. Й. Криса. – 2-ге вид., перер. і доповн. – К. : Алерта, 2012. – 272 с.
8. Уфімцева О. Ю. Мікроекономіка. Курс лекцій : підручник / О. Ю. Уфімцева. – Дніпропетровськ : ПДАБА, 2012. – 174 с.
9. Besanko D., Braeutigam R. Microeconomics. 5th Edition. John Wiley & Sons. – 2014. – 818 p.
10. Greenlaw S., Shapiro D. Principles of Microeconomics. 2nd Edition. OpenStax. Rice University. – 2018. – 581 p.
11. Frank R. Microeconomics and Behavior. 7th Edition. McGraw-Hill/Irwin. – 2008. – 664 p.

ДЛЯ НОТАТОК

Навчальне видання

**ВЕРЛАНОВ
Юрій Юрійович**

**Методичні вказівки
до самостійної роботи студентів з дисципліни
«Мікроекономіка»**

Випуск 312

Редактор *А. Бурмус*.

Технічний редактор, комп'ютерна верстка *О. Петроченко*.
Друк *С. Волинець*. Фальцювальні-палітурні роботи *О. Мішалкіна*.

Підп. до друку 25.09.2020

Формат 60x84¹/₁₆. Папір офсет.

Гарнітура «Times New Roman». Друк ризограф.

Ум. друк. арк. 3,49. Обл.-вид. арк. 2,3.

Тираж 5 пр. Зам. № 6071.

Видавець і виготовлювач: ЧНУ ім. Петра Могили.

54003, м. Миколаїв, вул. 68 Десантників, 10.

Тел.: 8 (0512) 50-03-32, 8 (0512) 76-55-81, e-mail: rector@chmnu.edu.ua.

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 6124 від 05.04.2018.