

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

МІКРОЕКОНОМІКА

НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС

для студентів всіх економічних спеціальностей
заочної форми навчання

СХВАЛЕНО
на засіданні кафедри
економічної теорії
Протокол № 12
від 23.06.2008 р.

Київ НУХТ 2009

Мікроекономіка: Навч.-метод. комплекс для студ. всіх екон. спец. заоч. форми навч. / Уклад.: Н.В. Андреюк, Л.В. Кузнєцова, Н.М. Салатюк, О.М. Соломка – К.: НУХТ, 2009. – 170 с.

Рецензент: **О.О. Шевченко**, канд. екон. наук, доц.

Укладачі: **Н.В. Андреюк**,
Л.В. Кузнєцова,
Н.М. Салатюк, канд. екон. наук, доц.,
О.М. Соломка, канд. екон. наук.

Відповідальний за випуск **Л.В. Кузнєцова**, канд. екон. наук, доц.

Видання подається в авторській редакції

ЗМІСТ

1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ.....	5
2. ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ.....	8
2.1. Лекційні заняття	
2.2. Семінарські заняття	
3. МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ВИКОНАННЯ КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ.....	15
3.1. Порядок визначення варіанта контрольної роботи	15
3.2. Структура контрольної роботи та вимоги до її виконання.....	16
3.3. Вимоги до оформлення контрольної роботи.....	18
3.4. Тематика (варіанти) контрольних робіт.....	19
4. ОСНОВНІ ТЕОРЕТИЧНІ ПОЛОЖЕННЯ, ФОРМУЛИ ДЛЯ РОЗРАХУНКІВ, МЕТОДИКА, АЛГОРИТМИ ТА ПРИКЛАДИ РОЗВ'ЯЗАННЯ ЗАДАЧ З ОСНОВНИХ РОЗДІЛІВ ДИСЦИПЛІНИ.....	73
4.1. Основи теорії попиту, пропозиції та ринкового ціноутворення.....	73
4.1.1. Основні теоретичні положення.....	73
4.1.2. Приклади розв'язання задач.....	84
4.2. Основи теорії поведінки споживача.....	92
4.2.1. Основні теоретичні положення.....	92
4.2.2. Приклади розв'язання задач.....	96
4.3. Основи теорії виробництва і витрат.....	99
4.3.1. Основні теоретичні положення.....	99
4.3.2. Приклади розв'язання задач.....	109
4.4. Основи аналізу поведінки та ринково-продуктової стратегії фірми в умовах різних ринкових структур.....	114
4.4.1. Основні теоретичні положення.....	114
4.4.2. Приклади розв'язання задач.....	125
4.5. Ринки факторів виробництва.....	136
4.5.1. Основні теоретичні положення.....	136
4.5.2. Приклади розв'язання задач.....	143
4.6. Загальна рівновага та інституціональні аспекти ринкового господарства.....	151
4.6.1. Основні теоретичні положення.....	151

4.6.2. Приклади розв'язання задач.....	159
5. ПИТАННЯ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО ІСПИТУ.....	164
6. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ІСПИТУ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЕКЗАМЕНАЦІЙНИХ РОБІТ.....	167
ЛІТЕРАТУРА.....	169

1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

Мікроекономіка як складова економічної теорії є методологічним фундаментом вивчення низки спеціальних і галузевих економічних дисциплін, таких, насамперед, як „Економіка підприємства” „Основи маркетингу”, „Фінанси підприємства”, „Менеджмент”, „Аналіз господарської діяльності”, „Бізнес-планування”, „Управління ресурсами” та багатьох інших.

Успішне опанування прикладних економічних дисциплін і набуття відповідних сучасним вимогам професійних знань і навичок можливе тільки за умов глибокого розуміння логіки і законів функціонування ринкової економіки та з'ясування особливостей господарської діяльності в умовах ринку. Саме тому „Мікроекономіка” є базовою дисципліною навчального плану підготовки бакалаврів з економіки. З цієї дисципліни студенти здають поточний іспит після закінчення семестру, в якому дисципліна вивчається. Окрім того, цю дисципліну включено до державного іспиту з економічної теорії, який студенти складають на отримання бакалаврського ступеня.

Предмет „Мікроекономіки” – поведінка, спонукальні мотиви і механізм прийняття рішень окремими економічними суб'єктами (домашніми господарствами, фірмами, підприємствами, організаціями, особами, що займаються індивідуальною трудовою і підприємницькою діяльністю, тобто мікросистемами), які прагнуть отримати найкращий економічний результат за рахунок використання обмежених ресурсів, для яких можна знайти альтернативне застосування. Іншими словами, мікроекономіка – це розділ економічної теорії, що вивчає обґрунтування виборів і господарських рішень, здійснюваних невеликими економічними одиницями. У центрі уваги дисципліни – закони попиту і пропозиції, механізми ціноутворення, особливості поведінки споживачів і здійснення ними оптимального вибору, розподіл ресурсів для досягнення альтернативних цілей, ринково-продуктова стратегія фірми в різних ринкових ситуаціях, шляхи досягнення рівноваги виробника тощо.

Перед суспільством, підприємством, домашнім господарством, окремою людиною завжди постають проблеми вибору напрямів і засобів використання обмежених ресурсів для досягнення різних конкуруючих цілей. Головний спонукальний мотив і мета господарської діяльності в умовах ринку — досягнення найкращого економічного результату господарювання. Але цей результат залежить не тільки від підприємницьких зусиль господарюючого суб'єкта, але й від об'єктивної ринкової кон'юнктури – співвідношення попиту і пропозиції, механізму формування та рівня ринкових цін, стану й динаміки ділової активності, конкурентного середовища господарювання, економічної та кредитно-грошової політики держави та багатьох інших обставин.

Реальна економічна ситуація господарювання модифікує поняття „найкращий економічний результат”, а відповідно – і мету і конкретні господарські задачі, які за даної економічної ситуації має ставити і розв'язувати фірма-виробник. Відповідно до поточної ситуації метою фірми може бути як максимізація прибутку, так і мінімізація збитків, як розширення, так і

скорочення господарської діяльності, як додаткові інвестиції у виробництво, так і припинення господарської діяльності взагалі.

Мета дисципліни – поглиблене комплексне вивчення законів і механізмів функціонування ринкової економіки і поведінки економічних суб'єктів у ринкових умовах, опанування студентами універсального інструментарію обґрунтування та прийняття оптимальних господарських рішень за наявних обмежених засобів і альтернативних можливостей.

Завдання дисципліни – навчити майбутніх фахівців-економістів аналізувати і оцінювати реальні умови господарювання, обґрунтовано формулювати мету виробничо-господарської діяльності, знаходити оптимальні шляхи її реалізації за умов обмежених ресурсів.

У результаті вивчення та засвоєння основних положень дисципліни „Мікроекономіка” студенти повинні:

вільно володіти термінологією, понятійним апаратом і категоріями дисципліни, засвоїти навички роботи з навчальною і спеціальною літературою з проблем мікроекономіки, опанувати методику і засоби мікроекономічного аналізу;

знати і розуміти сутність законів і механізми ринкового регулювання економіки; загальні принципи раціональної поведінки мікросистем з урахуванням чинних ринкових умов і наявної динаміки ринкової кон'юнктури; універсальні методики та інструментарій прийняття оптимальних господарських рішень економічними суб'єктами; звернення до якого розділу економічної теорії слід використати у разі потреби вибору за умови сформульованої мети, обмежених ресурсів і наявності альтернативних можливостей їх використання;

вміти застосовувати прийоми мікроекономічних досліджень для аналізу ефективності функціонування невеликих господарчих систем і самостійно виконувати техніко-економічні розрахунки, пов'язані з обґрунтуванням економічного вибору і раціональної поведінки мікросистем.

Навчальним планом підготовки бакалаврів з економіки на вивчення дисципліни «Мікроекономіка» відводиться 135 годин, розподіл яких за видами навчальної роботи наведено в табл. 1.

Таблиця 1

Розподіл навчального часу за видами навчальної роботи

Нормативні дані	Курс	Семестр	Кількість годин								Форма контролю	
			Всього	Аудиторних занять			Самостійної роботи					
				Лекції	Практичні (семінари)	Лабораторні	Індивідуальні завдання (кількість завдань і загальна кількість годин)					
Форма навчання							Реферати і розрахунково-графічні роботи	Курсові проекти (роботи)	Контрольні роботи	Підготовка до аудиторних занять	Залік	Іспит
Заочна	II	III	180 (135)	10	6	-	-	-	1/9	83	-	III
Скорочена.	III	V	108	8	4				1/9	87		V
Друга вища.	IV	VII	81	6	4				1/9	62		VII

2. ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ

Таблиця 2

2.1. Лекційні заняття

Номер теми навчального курсу	Тема та зміст лекції	Кількість годин за формами заочного навчання		
		Заочна	Скорочена	Друга вища
1	<p>Предмет, метод, зміст і завдання дисципліни</p> <p>Мікроекономіка як складова частина економічної теорії. Мета і завдання вивчення мікроекономіки. Проблема обмеженості ресурсів і необхідності вибору.</p> <p>Предмет, концептуальні засади та методологія мікроекономіки. Суб'єкти та об'єкти економічних відносин на мікро рівні.</p> <p>Методологія мікроекономічного аналізу. Загальноекономічні та специфічні методи мікроекономіки.</p> <p>Мікроекономічний інструментарій та мікроекономічні моделі.</p> <p>Мікросистема як суб'єкт ринкових відносин.</p> <p>Розділ I. ОСНОВИ ТЕОРІЇ ПОПИТУ І ПРОПОЗИЦІЇ ТА РИНКОВОГО ЦІНОУТВОРЕННЯ</p>	-	-	-
2	<p>Основи аналізу попиту</p> <p>Попит: поняття, закон, динаміка та чинники, що її визначають. Індивідуальний і ринковий попит. Аналіз змін в обсязі попиту та попиту в цілому. Функція попиту. Крива попиту. Цінові та нецінові детермінанти попиту.</p> <p>Еластичність попиту, її види, показники та методики їх розрахунку. Властивості еластичності попиту та її чинники. Практичне значення аналізу еластичності попиту.</p>	0,5	0,5	0,5
3	<p>Основи аналізу пропозиції</p> <p>Пропозиція: поняття, закон, динаміка та чинники, що її визначають. Функція пропозиції, крива пропозиції. Зміна пропозиції та зміна обсягу пропозиції. Цінові та нецінові детермінанти пропозиції.</p>	0,5	0,5	0,5

4	<p>Еластичність пропозиції, її види, показники і методики їх розрахунку. Фактори еластичності пропозиції.</p> <p>Цінова еластичність пропозиції у миттєвому, короткостроковому і довгостроковому періодах.</p> <p style="text-align: center;"><i>Ринкова рівновага та її динаміка</i></p> <p>Взаємодія попиту і пропозиції. Поняття і механізм встановлення ринкової рівноваги. Зрівноважувальна функція ціни. Надлишок споживача і надлишок виробника. Ринковий надлишок і дефіцит.</p> <p>Динаміка рівноважної ціни під впливом змін попиту і пропозиції. Ринкова рівновага та реальна поведінка підприємств.</p> <p>Практичне застосування аналізу ринкової рівноваги: встановлення мінімальних цін, податки, субсидії, дотації. Акцизні податки та максимізація акцизних надходжень. Державне втручання в ринковий механізм ціноутворення та його наслідки.</p>	1	0,5	0,5
5	<p style="text-align: center;">РОЗДІЛ II. ОСНОВИ ТЕОРІЙ ПОВЕДІНКИ СПОЖИВАЧА</p> <p style="text-align: center;"><i>Корисність товару та рівновага споживача</i></p> <p>Потреби, блага, корисність. Функція корисності. Сукупна та гранична корисність. Перший закон Госсена. Закон спадної граничної корисності.</p> <p>Уподобання, система преваг споживача і споживчий вибір. Особливості кординалістського і ординалістського підходів до аналізу корисності та поведінки споживача.</p> <p>Криві байдужості, їх карта, властивості і види. Гранична норма заміщення.</p> <p>Бюджетне обмеження споживача. Бюджетна лінія, її функція і графічна інтерпретація</p> <p>Рівновага споживача: економічна, алгебраїчна та графічна інтерпретація. Вибір споживача, що поводить раціонально. Модель оптимального набору благ. Другий закон Госсена.</p> <p>Еквімаржинальний принцип досягнення раціонального вибору та рівновага споживача.</p>	0,5	0,5	0,25
6	<p style="text-align: center;"><i>Аналіз поведінки споживача</i></p> <p>Реакція поведінки споживача на зміну доходу.</p> <p>Крива “дохід – споживання”. Крива та закони Енгеля.</p> <p>Реакція споживача на зміну цін товарів. Ефекти доходу і заміщення, їх взаємодія.</p> <p>Окремі випадки: товари-субститути, взаємодоповнюючі блага, повноцінні і неповноцінні товари, звичайні блага і товари Гіффена.</p> <p>Ефекти заміщення і доходу як основа побудови функції індивідуального попиту на товар в ординалістській теорії.</p>	0,5	0,5	0,25

7	<p align="center">РОЗДІЛ III. ОСНОВИ ТЕОРІЇ ВИРОБНИЦТВА І ВИТРАТ</p> <p align="center"><i>Виробнича функція</i></p> <p>Мікроекономічна модель підприємства. Поняття, параметри і властивості виробничої функції.</p> <p>Виробнича функція з одним змінним фактором. Сукупний, середній і граничний продукт: економічний і графічний аналіз взаємозв'язку їх динаміки. Закон спадної продуктивності.</p> <p>Виробнича функція з двома змінними факторами. Ізокванта. Карта ізоквант. Гранична норма технологічного заміщення.</p> <p>Віддача від масштабу виробництва, її чинники та відображення у виробничій функції.</p>	0,5	0,5	0,25
8	<p align="center"><i>Витрати виробництва</i></p> <p>Поняття та види витрат. Альтернативність витрат. Явні та неявні, зовнішні та внутрішні витрати. Економічний та бухгалтерський прибуток.</p> <p>Витрати виробництва в короткостроковому періоді. Постійні, змінні, сукупні, середні граничні витрати. Економічний і графічний аналіз взаємозв'язку динаміки витрат. Правило мінімізації витрат. Закон зростаючих граничних витрат.</p> <p>Витрати виробництва в довгостроковому періоді: економічний і графічний аналіз. Концепція оптимізації розмірів підприємства.</p> <p>Ізокоста: поняття, побудова, властивості. Карта ізокост.</p> <p>Оптимум виробника. Рівновага виробника: економічна, графічна та алгебраїчна інтерпретація.</p> <p>Траєкторія розширення виробничої діяльності фірми.</p>	1	0,5	0,5
9	<p align="center">РОЗДІЛ IV. ОСНОВИ АНАЛІЗУ ПОВЕДІНКИ І РИНКОВО-ПРОДУКТОВОЇ СТРАТЕГІЇ ФІРМ В УМОВАХ РІЗНИХ РИНКОВИХ СТРУКТУР</p> <p align="center"><i>Поведінка фірми в умовах досконалої конструкції</i></p> <p>Поняття ринкової структури. Види ринкових структур та їх ознаки.</p> <p>Характерні риси досконалої конкуренції. Досконало конкурентна фірма та умови її функціонування. Ринковий попит, ціна, сукупний, середній і граничний дохід конкурентної фірми, їх динаміка і графічне відображення.</p> <p>Ринкова стратегія конкурентної фірми у короткостроковому періоді. Методики визначення оптимального обсягу випуску: сукупний і граничний аналіз. Варіанти короткострокової рівноваги конкурентної фірми: максимізація прибутку, критична рівновага (самоокупність), мінімізація збитків, гранична рівновага і зупинка виробництва.</p> <p>Довгострокова рівновага фірми і галузі в умовах досконалої конкуренції: механізм встановлення та підтримки довгострокової</p>	1	1	0,5

<p>10</p>	<p>рівноваги в умовах досконалої конкуренції. Парадокс прибутку. Досконала конкуренція і ефективність виробництва. Переваги і недоліки ринку досконалої конкуренції.</p> <p><i>Підприємство на монополічному ринку</i></p> <p>Чиста монополія: поняття, ознаки, характерні риси. Економічні, природні, адміністративні та правові бар'єри монополічного ринку. Різновиди монополії: відкрита, закрита, природна монополія та монопсонія. Попит, сукупний, середній та граничний дохід монополії: економічний і графічний аналіз. Визначення монополістом ціни та обсягу пропозиції. Короткострокова і довгострокова монополісна рівновага. Монополісна влада, її показники. Практичні аспекти та особливості ціноутворення в умовах монополісної влади. Цінова дискримінація: сутність, механізм і види. Досягнення, реалізація та механізм утримання монополісної влади. Економічні наслідки та соціальна ціна монополії. Порівняльний аналіз досконалої конкуренції та монополії. Антимонополісна політика держави. Державне регулювання природних монополій.</p>	<p>1</p>	<p>0,5</p>	<p>0,5</p>
<p>11</p>	<p><i>Поведінка підприємства на ринку монополістичної конкуренції</i></p> <p>Ринок монополістичної конкуренції: поняття, ознаки і особливості функціонування. Умови вступу до галузі нових фірм. Визначення галузі. Диференціація продукту і сегментування галузевого ринку. Особливості ринково-продуктивної стратегії фірм в умовах монополістичної конкуренції. Короткострокова рівновага конкуруючих монополій, її варіанти. Довгострокова рівновага фірми та галузі за умов монополістичної конкуренції. Передумови, сутність та основні напрями розвитку нецінової конкуренції. Вплив нецінової конкуренції на динаміку витрат, ціни та обсяги виробництва. Економічна доцільність і наслідки реклами. Порівняльний аналіз монополістичної конкуренції із ринком досконалої конкуренції та чистою монополією. Соціальна ціна, переваги і недоліки монополістичної конкуренції.</p>	<p>0,5</p>	<p>0,5</p>	<p>0,25</p>
<p>12</p>	<p><i>Олігополістична структура ринку і підприємство</i></p> <p>Олігополія, її сутність, ознаки та поширення. Різноманітність олігополістичних структур. Загальна взаємозалежність і проблеми аналізу поведінки фірм на олігополістичному ринку. Дуополія: сутність, формальні засади та моделі. Особливості моделей дуополії Курно та Бертрана.</p>	<p>0,5</p>	<p>0,5</p>	<p>0,25</p>

	<p>Оптимізація обсягу випуску в умовах дуополії. Особливості олігополістичного ціноутворення, його основні моделі. Цінова війна та її наслідки. Картель та легальні угоди, їх види. Таємні угоди. Лідерство в цінах. Модель ламаної кривої попиту. Ціноутворення за методикою “витрати плюс”. Відносна стабільність цін в умовах олігополії.</p> <p>Зміст, напрями та поширення нецінової конкуренції між олігополістами.</p> <p>Олігополія та економічна ефективність. Суперечність оцінок економічних наслідків олігополії.</p> <p>Державне регулювання олігополії.</p> <p style="text-align: center;">РОЗДІЛ V. РИНКИ ФАКТОРІВ ВИРОБНИЦТВА</p> <p>13 <i>Загальна характеристика ринку факторів виробництва і поведінки підприємства</i></p> <p>Мікроекономічний аналіз ринку факторів виробництва. Похідний характер попиту на ресурси, особливості його динаміки. Еластичність попиту на ресурси, її чинники.</p> <p>Попит на ресурси та їх пропозиція. Граничний продукт ресурсу в грошовому вимірі. Крива попиту на ресурс. Крива пропозиції ресурсу. Особливості ціноутворення на конкурентному ринку ресурсів. Правило визначення оптимального обсягу залучення ресурсів у виробництво: мінімізація витрат і максимізація прибутку.</p> <p>Монопольний похідний попит. Монополіст-виробник як покупець ресурсу. Функція монопольного похідного попиту. Крива пропозиції факторів виробництва в умовах недосконалої конкуренції. Рівновага ринку факторів виробництва в умовах недосконалої конкуренції.</p>	1	0,5	0,5
14	<p><i>Двостороння монополія на ринках факторів виробництва. Поведінка підприємства на ринку праці</i></p> <p>Праця як фактор виробництва. Попит і пропозиція праці на ринку досконалої конкуренції.</p> <p>Обґрунтування рішення про наймання працівників. Обґрунтування рішень працівника що до індивідуальної пропозиції праці.</p> <p>Оптимізація обсягу залучення працівників у виробництво. Рівновага на конкурентному ринку праці.</p> <p>Монополія як роботодавець. Попит монополії на працю та монопольна рівновага. Монополістичний та олігополістичний ринки. Обсяг залучення праці та її оплата роботодавцем-монополістом.</p> <p>Контроль профспілок над пропозицією робочої сили та рівнем оплати праці. Двостороння монополія на ринку праці та визначення рівня заробітної плати.</p> <p>Наслідки встановлення мінімального рівня зарплати.</p> <p>Диференціація ставок заробітної плати.</p>	0,5	0,5	0,25

15	<p><i>Ринок капіталу і конкурентна стратегія підприємства. Ринок землі</i></p> <p>Капітал як виробничий фактор тривалого використання. Попит та пропозиція капіталу. Вибір у часі. Аналіз інвестиційних рішень підприємства. Дисконтування. Поточна (приведена) і чиста дисконтована вартість. Оптимізація інвестиційних рішень. Внутрішня окупність інвестицій.</p> <p>Гранична ефективність інвестицій, процентна ставка та оптимальний обсяг залучення капіталу. Рівновага на ринку капіталу. Сукупні інвестиції і процентна ставка.</p> <p>Особливості землі як фактора виробництва. Пропозиція землі. Попит на землю та його структура. Фактори, що визначають динаміку попиту на землю. Гранична дохідність землі.</p> <p>Рівновага на ринку землі. Рента і орендна плата. Ціна землі як капіталізована рента.</p>	0,5	0,5	0,5
Розділ VI. Загальна рівновага і суспільний добробут				
16	<p><i>Загальна рівновага та ефективність</i></p> <p>Поняття часткової та загальної рівноваги. Проблема оптимальності і загальноекономічна рівновага.</p> <p>Рівновага в економіці обміну. Діаграма Еджуорта. Крива контрактів. Паретто- ефективний розподіл.</p> <p>Крива можливостей споживачів. Виробничі можливості та оптимальний розподіл ресурсів.</p> <p>Загальна рівновага та економіка добробуту. Оптимум та квазіоптимум ринкової системи.</p>	0,25	0,25	0,25
17	<p><i>Інституціональні аспекти ринкового господарства</i></p> <p>Сучасна економічна теорія про права власності як сукупність санкціонованих норм поведінки. Трансакційні витрати.</p> <p>Інституціональна природа сучасної фірми.</p> <p>Поняття про зовнішні ефекти. Суспільні та приватні втрати (вигоди).</p> <p>Теорема Коуза – Стіглера. Роль держави в регулюванні екологічних проблем та інших зовнішніх ефектів. Коригуючі податки та субсидії.</p> <p>Суспільні блага: поняття, споживчі властивості, попит, пропозиція та ефективний обсяг споживання суспільних благ. Неспроможність ринкового механізму забезпечити оптимальний обсяг суспільних благ та необхідність державного забезпечення громадського вибору.</p> <p>Економічна роль та функція держави в ринковій економіці.</p> <p><i>Всього</i></p>	0,25	0,25	0,25
		10	8	6

2.2. Семінарські заняття

№ теми	Тема семінарського заняття	Кількість годин за формами заочного навчання		
		Заочна	Скорочена	Друга вища
1	Предмет, метод, зміст і завдання дисципліни	-	-	-
2	Основи аналізу попиту	0,5	0,25	0,25
3	Основи аналізу пропозиції	0,5	0,5	0,5
4	Ринкова рівновага та її динаміка	0,5	0,25	0,25
5	Корисність товару і рівновага споживача	-	-	-
6	Аналіз поведінки споживача	0,5	0,25	0,25
7	Виробнича функція	-	-	-
8	Витрати виробництва	0,5	0,5	0,5
9	Поведінка фірми в умовах досконалої конструкції	0,5	0,5	0,5
10	Підприємство на монопольному ринку	0,5	0,25	0,25
11	Поведінка підприємства на ринку монополістичної конкуренції	-	-	-
12	Олігополістична структура ринку і підприємство	0,5	0,25	0,25
13	Загальна характеристика ринку факторів виробництва поведінки підприємства	0,5	0,5	0,5
14	Поведінка підприємства на ринку праці	0,5	0,25	0,25
15	Ринок капіталу і конкурентна стратегія підприємства. Ринок землі	0,5	0,25	0,25
16	Загальна рівновага та ефективність	-	-	-
17	Інституціональні аспекти ринкового господарства	0,5	0,25	0,25
	Всього..	6	4	4

3. МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ВИКОНАННЯ КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ

Студенти заочної форми навчання опановують навчальну дисципліну "Мікроекономіка" переважно самостійно, працюючи з підручниками, посібниками, конспектами лекцій і спеціальною літературою. Кафедра спрямовує цю роботу під час настановчої сесії і контролює протягом семестру виконання запланованої самостійної роботи на консультаціях. Загальний рівень засвоєння навчальної дисципліни контролюється на іспиті.

Відповідно до навчальних планів студенти економічних спеціальностей заочної форми навчання виконують з мікроекономіки одну письмову контрольну роботу, що дає змогу проконтролювати засвоєння планової навчальної дисципліни у процесі самостійної роботи студента-заочника.

Виконані контрольні роботи мають бути подані на кафедру (ауд. Г-509) або надіслані на адресу НУХТ не пізніше, ніж за два тижні до початку екзаменаційної сесії. Зареєстровані на кафедрі роботи перевіряються і рецензуються викладачем протягом тижня.

У письмовій рецензії викладач коротко характеризує роботу. Вказує на помилки, висловлює зауваження, ставить додаткові запитання, дає рекомендації, як саме усунути визначені недоліки, і виставляє загальну оцінку роботи – “зараховано” чи “не зараховано”.

3.1. Порядок визначення варіанта контрольної роботи

Тематика контрольних робіт містить 30 варіантів і охоплює основні теми та програмні питання навчальної дисципліни. Така кількість варіантів дає змогу уникнути одночасного виконання однакових робіт кількома студентами академічної групи.

Номери варіантів контрольної роботи студенти визначають самостійно згідно із двома останніми цифрами номера залікової книжки. У разі, коли ці дві цифри утворюють число, що перевищує загальну кількість варіантів, від нього треба віднімати число 30 доти, доки не утвориться число, яке буде меншим або дорівнюватиме 30. Це і буде варіант, що його має виконувати студент. Якщо номер залікової книжки закінчується на два нулі їх приймають за число 100.

3.2. Структура контрольної роботи та вимоги до її виконання

До кожного варіанта контрольної роботи включено **п'ять видів завдань**.

Перше завдання зводиться до визначення п'яти базових категорій – (понять, законів, показників), якими оперує мікроекономіка. Задані поняття треба визначити стисло, точно, повно, але без коментарів та зайвої деталізації. Водночас у тому разі, коли визначаються поняття, що є певними мікроекономічними показниками або вимірюються за допомогою таких

показників, або мають певний алгоритм розрахунку, обов'язково потрібно навести відповідні формули. Якщо визначається поняття, що має графічну інтерпретацію або є певною мікроекономічною моделлю, до визначення треба додати відповідну графічну ілюстрацію.

Для виконання першого завдання треба користуватися економічними словниками, підручниками, конспектами лекцій, посібниками та іншими виданнями, що містять систематизацію мікроекономічних понять. Мета завдання – перевірити засвоєння понятійного апарату дисципліни.

Завдання виконується у формі складання економічного словника.

Друге завдання передбачає докладну письмову відповідь на одне теоретичне запитання.

Для виконання цього завдання слід самостійно поглиблено вивчити і добре засвоїти відповідні розділи дисципліни та ознайомитися з навчальним курсом в цілому. Це потребує копіткої самостійної роботи з підручниками, конспектами лекцій, рекомендованою літературою. Доцільно опрацювати декілька навчальних видань, оскільки вони суттєво розрізняються за обсягом та методикою викладання окремих проблем і розділів навчального курсу, використовують різні приклади тощо.

Реферативна частина контрольної роботи має відповідати таким вимогам:

а) розкривати питання повно, послідовно, логічно та відповідно до його сучасних теоретичних тлумачень;

б) містити всі потрібні визначення, формули, графічні ілюстрації і моделі, що характеризують відповідні мікроекономічні процеси і тенденції;

в) використовувати тільки такі позначення і аббревіатуру, які є загально визнаними в методиці мікроекономічного аналізу;

г) потрібні графічні ілюстрації мають бути точними, чіткими, акуратними та органічно вписуватися в аналіз заданого запитання.

Відповідь треба писати самостійно, а не переписувати дослівно з підручників та інших джерел. Теоретичний матеріал слід підкріплювати конкретними і зрозумілими прикладами або відповідною статистичною інформацією.

Завершуючи відповідь потрібно зробити узагальнення і подати висновки.

Третє завдання – вправа, яка передбачає наведення графічної ілюстрації певного мікроекономічного процесу, моделі або мікроекономічної рівноваги та їх теоретичного обґрунтування. Графічні побудови мають бути точними і чіткими, відповідати завданню. На графіки треба нанести всі необхідні позначення з використанням прийнятих в мікроекономіці аббревіатур. Аналіз тенденцій, ілюстрованих графіками, має бути стислим, а коли цього потребує аналіз – підкріплюватися алгебраїчними моделями і формулами.

Четверте завдання містить три задачі, розв'язання яких базується на поглибленому засвоєнні теоретичних положень відповідних розділів навчального курсу. На основі вивчення потрібних розділів підручника слід чітко зрозуміти зміст тих мікроекономічних понять і процесів, кількісні параметри яких мають бути визначені в задачі, з'ясувати алгоритм розв'язання

задачі, розібратися, виписати і запам'ятати всі формули, які Вам будуть потрібні для розрахунків.

Якщо в умові задачі наведено таблицю, що містить вихідні дані для розрахунків, то у такому разі всі обчислені відповідно до умови задачі дані також треба занести у таблицю, додавши до неї потрібну кількість строк або стовпців. При цьому самі арифметичні розрахунки доцільно робити в чернетці. В контрольній роботі достатньо тільки навести алгоритм розв'язку, пояснити, що саме, з якою метою і за якими формулами Ви розраховуєте.

Обчислені і занесені у підсумкову таблицю дані мають бути проаналізовані, і на основі цього аналізу знайдені теоретично обґрунтовані відповіді на всі поставлені в умові задачі запитання.

Більшість задач потребують як аналітичного (або табличного), так і графічного розв'язку, або графічної ілюстрації. Графіки мають бути побудовані на одній координатній площині за розрахованими даними, тому доцільно, щоб таблиця із результатами розрахунків і графік були розташовані на одному розвороті зошита. Це значно полегшить Вашу роботу і захистить від технічних помилок. Графіки мають бути точними, чіткими, мати всі необхідні позначення. Треба обирати максимально можливий масштаб, щоб чітко відстежувалась динаміка, яку відображають графіки. Майте на увазі, що креслити таблиці і будувати графіки легше на папері у клітинку, тому краще виконувати роботу саме у таких зошитах.

Якщо вихідні дані для розрахунків наведені в умові задачі відповідними функціями, то спочатку треба розв'язати задачу аналітично з обґрунтуванням алгоритму розв'язання і поясненнями до кожного етапу проведених розрахунків, які повністю наводяться у контрольній роботі. Після того, як будуть знайдені відповіді на всі поставлені в умові задачі запитання, треба за наведеними (або похідними) функціями зробити розрахункову таблицю для тих показників, графіки яких потрібно побудувати. Винятки становлять тільки графіки попиту і пропозиції, які легко будуються безпосередньо за самими їхніми функціями.

П'яте завдання складається із п'яти тестових запитань, які належать до різних тем курсу і дають змогу проконтролювати рівень засвоєння відповідного навчального матеріалу та розуміння мікроекономічних законів, тенденцій, процесів і показників.

На кожний тест є тільки **одна правильна відповідь**. Переписувати тести в контрольну роботу не треба. Запишіть у стовпчик номери тестів і проти кожного поставте букви, які відповідають правильній, на Ваш погляд, відповіді.

Література, що надана до кожного варіанта контрольної роботи, містить достатню інформацію для виконання усіх її завдань. Список рекомендованої літератури міститься наприкінці даної методички.

Якщо в процесі виконання контрольної роботи у Вас виникнуть будь-які проблеми і труднощі, **звертайтеся за консультацією** до викладача, закріпленого за вашою академічною групою. Інформацію про час і місце проведення консультацій можна отримати на кафедрі економічної теорії НУХТ (ауд. Г-507, 509, тел. 287-94-24).

3.3. Вимоги до оформлення контрольної роботи

Контрольна робота виконується самостійно тільки **в рукописному вигляді в учнівському зошиті** українською мовою.

Кожне завдання має бути відокремлене – мати назву і починатися з нової сторінки. Роботу треба писати чітко, охайно, пастою насиченого кольору. Таблиці, формули, графіки мають бути чіткими, зрозумілими і точними.

На титульній сторінці (перша сторінка зошиту) зазначаються:

назва університету і кафедра;

навчальна дисципліна, з якої виконана робота, варіант;

навчальний курс, група, повна назва спеціальності, прізвище, ім'я та по батькові, номер залікової книжки, адреса і контактний телефон студента.

Наприкінці роботи наводиться повний список використаної навчальної, спеціальної і довідкової літератури, проставляється дата виконання роботи і особистий підпис студента.

3.4. Тематика (варіанти) контрольних робіт

Варіант 1

1. Визначте поняття: сегментування ринку, абсолютно нееластичний попит, індекс Херфендаля – Хіршмана, чиста монополія, ринкова рівновага.

2. Теоретичне питання. Ринкова економіка: поняття, суб'єкти та об'єкти, спонукані мотиви та особливості господарської діяльності в умовах ринку.

3. Вправа. Зобразіть графічно та проаналізуйте сутність рівноваги споживача. Поясніть, під впливом яких чинників вона може змінюватися.

4. Задачі

4.1. Функція попиту на товар X має вигляд $Q_{dx}=10-2P_x+0,6P_y$.

Ціни товарів X і Y відповідно дорівнюють 3 грн і 10 грн.

Обчисліть коефіцієнти прямої та перехресної цінової еластичності попиту на товар X.

Визначте, до якої групи товарів – комплементарні блага, субститути або нейтральні – належать товари X і Y.

4.2. Залежність обсягу випуску товарної продукції фермерського господарства від кількості робітників наведено в таблиці.

<i>Кількість робітників, осіб</i>	1	2	3	4	5	6	7
<i>Випуск продукції, тис. грн</i>	8	18	27	35	40	44	46

Визначте, яка кількість робітників для даної ферми є оптимальною/

Чи є для фермера сенс використовувати найманих робітників, якщо разом із ним працюють двоє дорослих синів.

Чи буде ефективним використання у цьому господарстві найманих робітників і за якої їх кількості, якщо вони згодні працювати за оплату, що дорівнює 250 грн на місяць?

Задачу подати у табличній і графічних формах.

4.3. Середні витрати конкурентної фірми задані рівнянням $AC=40+2Q$.

Визначте, як зміниться обсяг випуску фірми та її прибуток, якщо ціна на продукт фірми знизиться з 200 грн до 100 грн за одиницю.

Задачу розв'язати аналітично і графічно.

5. Тести

5.1. Вдосконалення технології переміщує

- а) криву попиту праворуч і вгору
- б) криву попиту ліворуч і вниз
- в) криву пропозиції ліворуч і вгору
- г) криву пропозиції праворуч і вниз
- д) криві і попиту і пропозиції у протилежних напрямках

5.2. Якщо AVC скорочуються разом із зростанням обсягу виробництва, то

- а) MC – також скорочуються
- б) TFC – скорочуються
- в) ATC нижчі за AVC
- г) MC нижчі за AVC
- д) MC дорівнюють AVC

5.3. В міру руху вниз по ізокванті гранична норма технологічного заміщення

- а) збільшується
- б) зменшується
- в) залишається постійною
- г) напрям зміни залежить від технологічних особливостей певного виробництва

5.4. Монополія виробляє такий обсяг продукції, за якого $MR=180$ грн, $MC=100$ грн, $ATC=200$ грн.

За цих умов для максимізації прибутку фірма має

- а) підвищити ціну і збільшити обсяг виробництва
- б) підвищити ціну і скоротити обсяг виробництва
- в) знизити ціну і збільшити обсяг випуску
- г) знизити ціну і зменшити обсяг випуску
- д) нічого не змінювати

5.5. Зробити аналіз дії закону спадної граничної продуктивності неможливо, якщо

- а) всі фактори виробництва окрім одного залишаються незмінними
- б) усі фактори змінюються
- в) технологічний рівень виробництва не змінюються

- г) усі одинці змінного ресурсу є тотожними
 д) обсяг виробництва продукції змінюється

Література: 1, с.7–10, 19, 44, 45, 51–55, 90–92, 136–138; 2 с.11–14, 39, 40, 56–61, 118–122, 202, 203; 5 с.101, 123, 124, 130–133, 201–206, 279–282.

Варіант 2

1. Визначте поняття: ефект доходу, сукупна корисність, абсолютно еластичний попит, ізокошта, ринковий надлишок товару.

2. Теоретичне питання. Мікроекономіка як складова економічної теорії, її предмет, мета та методологія.

3. Вправа. Накресліть графіки сукупного, середнього і граничного продуктів змінного фактора виробництва та зробіть аналіз взаємозв'язку їхньої динаміки, поясніть яким законом вона зумовлена.

4. Задачі

4.1. Функції попиту на газ та його пропозиції відповідно мають вигляд:

$$Q_d = 3,75P_h - 5P_g; \quad Q_s = 14 + 2P_g + 0,25P_h,$$

де P_g і P_h – відповідно ціни газу і нафти.

Визначте:

- 1) при якому рівні цін на дані енергоносії обсяг продажу газу буде дорівнювати 20 од.;
- 2) коефіцієнт перехресної еластичності пропозиції газу;
- 3) яким буде обсяг продажу газу, якщо ціна на нафту зросте на 25%?

4.2. На основі даних наведеної таблиці визначте тип ринку, на якому працює фірма, обсяг випуску, за якого фірма отримує максимальний приток та його розмір.

<i>Q, од.</i>	0	1	2	3	4	5	6
<i>P, грн</i>	200	175	150	135	120	105	90
<i>ТС, грн</i>	150	260	320	366	400	445	510

Результати усіх необхідних розрахунків занесіть у таблицю, додавши до неї потрібну кількість рядків.

Зробіть графічний аналіз роботи фірми за методиками сукупного і граничного аналізу.

4.3. Підприємець інвестував 100 тис. грн у виробництво меблів. Термін окупності даного проекту 5 років. Щорічний чистий дохід протягом цього періоду очікується в розмірі 25 тис. грн.

Визначте, чи є даний проект доцільним і яким буде його економічний результат в умовах відсутності інфляції, якщо незмінна ставка банківського проценту дорівнює 10 % річних.

5. Тести

5.1. До витрат в економічному розумінні належать

- а) явні й неявні витрати та нормальний прибуток
- б) тільки явні витрати
- в) тільки неявні витрати
- г) тільки бухгалтерські витрати
- д) усі витрати за винятком прибутку

5.2. Сукупна корисність сягає максимального значення у разі, коли гранична корисність

- а) є максимальною
- б) дорівнює нулю
- в) має додатне значення
- г) має від'ємне значення

5.3. Діяльність спекулянтів

- а) підвищує ризик для законного підприємництва
- б) завжди приносить прибуток
- в) підвищує нестабільність цін в економіці
- г) веде до збільшення безробіття
- д) спричинює економічні піднесення і кризи

5.4. Увесь споживацький надлишок привласнює фірма, яка

- а) монополізує ринок
- б) сегментує ринок
- в) максимізує валовий прибуток
- г) дотримується правила $MR=MC$
- д) здійснює досконалу цінову дискримінацію

5.5. Фірма отримує максимальний прибуток, продаючи товар за ціною 2 грн і купуючи ресурс за ціною 10 грн.

Це означає, що вартість граничного продукту даного ресурсу становить

- а) 2 грн
- б) 5 грн
- в) 10 грн
- г) 20 грн
- д) для відповіді не вистачає даних

Література: 1, с.7–10, 146–150; 2, с.32–36, 74–78, 140–52, 207–209; 4, т. 2, с. 47–50, 98–102; 5, с.90, 159–161, 227–229, 327.

Варіант 3

1. **Визначте поняття:** рівноважна ціна, економічна свобода, закон спадної граничної продуктивності, олігополія, цінова дискримінація.

2. **Теоретичне питання.** Попит: поняття, функція, закон, динаміка та фактори, що її визначають.

3. Вправа. Проілюструйте графічно ефекти доходу і заміщення для повноцінних товарів, зробіть їх аналіз.

4. Задачі

4.1. Певний товар „А” продається на двох ринках. Функції попиту (Q_D) і пропозиції (Q_S) на цих ринках відповідно мають такий вигляд:

$$Q_{D1} = 25 - P, \quad Q_{S1} = -11 + 2P; \quad \text{та} \quad Q_{D2} = 60 - 2P, \quad Q_{S2} = -20 + 2P,$$

де P – ціна товару, грн за 1 од.

Знайдіть рівноважні ціни і обсяги продажу на цих двох ринках аналітично і графічно. Як зміняться рівноважна ціна і обсяг продажу у разі об’єднання цих двох ринків. Проаналізуйте, чи буде об’єднання ринків вигідним виробнику даного товару та його споживачам. Обчисліть додаткові доходи або втрати покупців і продавців.

4.2. Взуттєва фабрика працює в умовах досконалої конкуренції. Постійні витрати фабрики складають 1 500 грн. За рахунок різного обсягу використання змінного ресурсу фірма може змінювати обсяг випуску продукції так, як це показано в наведеній таблиці.

<i>Змінний ресурс, од.</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Виробництво взуття, пар</i>	5	15	30	50	75	95	110	120	125	127

Ціна одиниці змінного ресурсу – 200 грн, а ціна 1 пари взуття – 30 грн.

Визначте:

- 1) оптимальний обсяг випуску продукції і рівень доходності фірми;
- 2) як зміняться обсяг випуску і отриманий фірмою прибуток, якщо за інших рівних умов ціна взуття знизиться до 25 грн;
- 3) за якої ціни фірма буде змушена припинити виробництво.

Задачу розв’язати аналітично і графічно.

4.3. Виробнича функція фірми у короткостроковому періоді задана рівнянням: $Q = 1000L - 5L^2$.

Фірма реалізує продукцію на конкурентному ринку за ціною 0,1 грн за одиницю. На ринку праці фірма є монополією. Функція пропозиції праці має вигляд $L = 0,5W - 20$

Знайдіть (аналітично і графічно) оптимальний обсяг використання праці (L , осіб/тижд.) і ціну, за якою фірма купує працю (W , грн/тижд.).

5. Тести

5.1. Із перелічених фундаментальних економічних питань можуть бути успішно розв’язанні на мікро рівні

- а) як досягнути повної зайнятості
- б) як скоротити інфляцію
- в) що і як виробляти
- г) як забезпечити стабільність цін
- д) як забезпечити економічне зростання

5.2. Фірма збільшує витрати виробництва на 15 %, а приріст випуску продукції становить 10 %.

Це означає, що має місце

- а) від'ємний ефект масштабу
- б) додатний ефект масштабу
- в) постійний ефект масштабу
- г) досягнення оптимального обсягу виробництва
- д) максимізація прибутку фірми

5.3. Крива пропозиції конкурентної фірми у короткостроковому періоді – це

- а) лінія ціни
- б) крива її граничних витрат
- в) від'ємна частина кривої середніх витрат
- г) частина кривої граничних витрат, розташована вище за криву AVC
- д) висхідна частина кривої середніх витрат

5.4. Ринковий попит на ресурс – це

- а) попит окремої фірми
- б) сукупний попит усіх фірм галузі
- в) попит усіх фірм, які використовують даний ресурс, незалежно від їх галузевої належності
- г) потреба у даному ресурсі, що зумовлена наявними технологіями
- д) всі відповіді неправильні

5.5 На відміну від чистої монополії, на ринку монополістичної конкуренції

- а) відсутня монопольна влада
- б) неможлива цінова дискримінація
- в) крива попиту має від'ємний нахил
- г) вхід до ринку і вихід з ринку є вільним
- д) ціна перевищує граничний дохід

Література: 1, с.16–20, 54–56, 89–94, 138; 2, с.118–127, 201–205; 5, с.32–35, 90, 135, 280–294.

Варіант 4

1. Визначте поняття: гранична корисність блага, досконала конкуренція, ізокванта, короткостроковий період, ринковий надлишок товару.

2. Теоретичне питання. Еластичність попиту: поняття, види, методики обчислення рівня та діапазон, в якому може коливатися рівень еластичності. Фактори еластичності попиту.

3. Вправа. Зобразіть графічно сутність ринкової рівноваги та механізм її встановлення за моделями Л.Вальраса та А.Маршала. Проаналізуйте та проілюструйте графічно ситуації, за яких неможливе формування ринкової рівноваги.

4. Задачі

4.1. Оптимальний набір споживача складається із 6 од. товару X і 8 од. товару Y.

Визначте ціни даних товарів за умов, що витрати споживача на їх купівлю дорівнюють 540 грн, а функція корисності споживача має вигляд: $TU_{(x,y)} = X^{1/2} \cdot Y^{1/2}$.

4.2. У наведеній нижче таблиці містяться дані про залежність сукупних витрат фірми від обсягу випуску продукції в короткостроковому періоді.

<i>Q, од.</i>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>ТС, грн.</i>	40	80	102	118	130	144	160	180	203	234

На основі даних таблиці:

1) обчисліть постійні, змінні, середні сукупні, середні змінні і граничні витрати фірми;

2) наведіть графічно середні сукупні, середні змінні і граничні витрати, зробіть аналіз взаємозв'язку їх динаміки;

3) визначте оптимальний обсяг випуску продукції для даної фірми, якщо ціна становить 45 грн та величину отриманого фірмою прибутку;

4) як зміниться обсяг випуску і результат господарювання, якщо ринкова ціна на продукцію фірми знизиться до 23 грн?

5) за якої ринкової ціни фірма буде змушена зупинити виробництво.

4.3. За якою ціною доцільно купити купонну облигацію номіналом 1000 грн, якщо щорічні виплати за нею становлять 100 грн, а термін погашення облигації – 5 років. Ставка банківського проценту дорівнює 10 % річних. Як зміниться ціна даної облигації, якщо ставка проценту зросте до 15 % річних?

5. Тести

5.1. Сукупна корисність від споживання даного блага зростає у разі, коли гранична корисність

- а) сягає максимального значення
- б) дорівнює нулю
- в) має додатне значення
- г) має від'ємне значення
- д) зростає

5.2. Переміщення кривої попиту на даний товар не може бути результатом

- а) зростання доходу споживачів
- б) зміни цін на інші товари
- в) зміни ціни даного товару
- г) зміни моди і смаків споживачів
- д) демографічних змін, які відбуваються у країні

5.3. При підвищенні ставки банківського проценту внутрішня норма окупності проекту

- а) залишається незмінною

- б) зростає
- в) знижується
- г) зростає за наявності інфляції

5.4. За умов досконалої конкуренції ціна дорівнює мінімальним середнім витратам виробництва

- а) завжди
- б) ніколи
- в) тільки в довгостроковому періоді
- г) тільки в короткостроковому періоді

5.5. Для товарів Гіффена

- а) ефект заміщення перевищує ефект доходу
- б) ефект доходу перевищує ефект заміщення
- в) ефекти доходу і заміщення додаються
- г) гранична корисність є сталою
- д) гранична корисність має тенденцію до зростання

Література: 2, с.33–42, 96–101; 4, т. 2, с.52–61; 5, с.89–92, 95–104, 192–201, 325.

Варіант 5

1. Визначте поняття: граничний продукт, зовнішні витрати виробництва, крива байдужості, монопсонія, „ламана” крива попиту.

2. Теоретичне питання. Пропозиція: поняття, функція, закон, динаміка та фактори, що її зумовлюють.

3. Вправа. Зобразіть графічно і зробіть аналіз взаємозв’язку динаміки попиту, граничного і сукупного доходу чистої монополії.

4. Задачі

4.1. Функція сукупних витрат підприємства має вигляд $TC = 81 + 5Q + Q^2$.

Визначте загальні постійні, загальні змінні, середні постійні, середні змінні, середні сукупні та граничні витрати підприємства як функції від обсягу випуску продукції.

За якого обсягу виробництва середні сукупні витрати сягають мінімального рівня? Обчисліть, якими за даного обсягу випуску будуть постійні, сукупні і загальні змінні витрати.

4.2. У таблиці наведено попит на чоловічі сорочки, які виробляє місцева швейна фабрика.

<i>Ціна, грн</i>	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
<i>Обсяг попиту, шт.</i>	1000	900	800	700	600	500	400	300	200	100

Постійні витрати фабрики дорівнюють 5000 грн, середні змінні – 5 грн.

Визначте оптимальну для даної фабрики ціну і обсяг випуску. Який прибуток при цьому отримає фабрика? Якими будуть при даному обсязі виробництва граничний дохід і граничні витрати?

Визначте тип рівноваги, в якому перебуває фірма за даного оптимального обсягу випуску продукції.

Задачу подати в табличній і графічній формі.

4.3. На галузевому ринку працює 7 фірм, кожна із яких контролює відповідно – 5, 20, 5, 20, 25, 10 і 15 % загального галузевого обсягу випуску продукції.

Визначте тип галузевого ринку.

Якщо фірми – перша із четвертою, а третя із шостою приймуть рішення про злиття, чи отримають вони офіційний дозвіл від держави на проведення даної реорганізації?

Доведіть, яким і чому саме має бути правильне рішення держави з даного питання.

5. Тести

5.1. Державне регулювання цін веде до

- а) появи ринкового дефіциту
- б) появи ринкового надлишку
- в) послаблення конкуренції в економіці
- г) порушення ринкової рівноваги
- д) усі відповіді правильні
- е) усі відповіді неправильні

5.2. При зростанні обсягу виробництва ізокванта буде пересуватися

- а) праворуч і вгору
- б) праворуч і донизу
- в) ліворуч і вгору
- г) ліворуч і донизу
- д) може пересуватися у будь-який бік

5.3. Для фірми, що максимізує прибуток, заробітна плата не буде дорівнювати вартості граничного продукту праці, якщо

- а) фірма є монополією на ринку праці
- б) фірма є монополістом у виробництві товару
- в) працівники об'єднанні у профспілку
- г) використовується дешева праця іммігрантів
- д) фірма купує працю на конкурентному ринку

5.4. Якщо у певному виробництві капітал і праця є субститутами, то при зростанні ціни капіталу крива попиту на працю

- а) зміщується праворуч
- б) зміщується ліворуч
- в) залишається без змін
- г) змінює кут нахилу
- д) перетворюється на горизонтальну лінію

5.5. Економічний прибуток у фірм і підприємств, що працюють в умовах досконалої конкуренції

- а) відсутній у довгостроковому періоді
- б) дорівнює бухгалтерському прибутку
- в) існує завжди, коли $MR=MC=P$
- г) завжди більший за бухгалтерський прибуток

Література: 1, с.25–27, 75–80, 90–95; 2, с.27–31, 118–121, 127, 150; 4, т. 2, с.69–80, 97–99; 5, с.85–88, 195–127, 227–230, 256.

Варіант 6

1. Визначте поняття: внутрішні витрати виробництва, дисконтована вартість, ефект заміщення, рівновага споживача, максимізація прибутку.

2. Теоретичне питання. Еластичність пропозиції: поняття, види, методики обчислення та діапазон коливань її рівня. Фактори еластичності пропозиції.

3. Вправа. Проілюструйте графічно і зробіть аналіз змін параметрів ринкової рівноваги внаслідок введення на певний товар податку з продажу.

Покажіть на графіку, як розподілиться податковий тягар між покупцем, продавцем і суспільством у цілому. Чим зумовлена пропорція його розподілу? Для ілюстрації наведіть відповідні графіки.

4. Задачі

4.1. Споживач вирішив відвідати бар, щоб випити пива із раками, виділивши на це 35 гривень. Сукупна корисність пива і раків залежно від кількості їх споживання наведена у таблиці.

<i>Кількість кувалів пива</i>	1	2	3	4	5	6	7
<i>Сукупна корисність пива</i>	10	18	24	28	31	33	34
<i>Кількість раків</i>	10	20	30	40	50	60	70
<i>Сукупна корисність раків</i>	7	13	18	22	25	27	28

Визначте, яку кількість кувалів пива і раків купує споживач, що поводить себе раціонально, якщо ціна 1 кувала пива дорівнює 5 грн, а одного рака – 50 копійок. Яку сукупна корисність отримує споживач за даного вибору?

4.2. Фірма працює на ринку досконалої конкуренції. Функція витрат фірми має вигляд: $TC = 500 + 100Q + Q^2$.

Ціна, за якою фірма продає свою продукцію, дорівнює 200 грн за одиницю. Визначте рівноважний обсяг випуску продукції фірми та максимальний прибуток фірми.

Як зміниться рівноважний обсяг випуску і економічний результат господарювання, якщо ринкова ціна на продукцію фірми знизиться до 140 грн за одиницю. Чи є для фірми сенс продовжувати виробництво за такої ринкової ціни? Задачу розв'язати аналітично і графічно.

4.3. Заповніть у наведенні нижче таблиці вільні графи.

<i>Залучено праці, осіб</i>	<i>Сукупний продукт праці, од.</i>	<i>Граничний продукт праці, од.</i>	<i>Ціна за 1 од., грн</i>	<i>Сукупний дохід, грн</i>	<i>Граничний продукт у грошовому вимірі, грн</i>
0	0		3,1		
1	10		3,0		
2	19		2,9		
3	27		2,8		
4	34		2,7		
5	40		2,6		
6	45		2,5		
7	49		2,4		
8	52		2,3		
9	54		2,2		

На основі даних таблиці визначте оптимальну для даної фірми кількість робітників, якщо погодинна заробітна плата у гривнях становитиме: а) 1,5; б) 2,0; в) 2,5.

Задачу розв'язати аналітично і графічно.

5. Тести

5.1. До предмету мікроекономіки не належить аналіз

- а) механізму функціонування ринку
- б) ціноутворення на ринках певних товарів
- в) вибору окремого споживача
- г) проблем зайнятості населення
- д) витрат виробництва та їх динаміки

5.2. У короткостроковому періоді конкурентна фірма зупинить виробництво, якщо

- а) $P < AC$
- б) $P < AFC$
- в) $P < MC$
- г) $P < AVC$
- д) $P > MC$

5.3. При вирішенні питання про оптимальний обсяг випуску продукції до уваги не беруть

- а) середні змінні витрати
- б) середні постійні витрати
- в) бухгалтерські витрати
- г) граничні витрати
- д) неявні витрати виробництва

5.4. Ламана крива попиту для олігополії означає

- а) розрив кривої граничних витрат
- б) що в галузі відбувається цінова війна

- в) розрив кривої граничного доходу
- г) що ринкова поведінка фірми є неоптимальною

5.5. Невиключення і неконкурентність властиві

- а) будь-яким благам
- б) товарам щоденного споживання
- в) суспільним благам
- г) повноцінним благам
- д) неповноцінним благам

Література: 1, с.26–31, 44, 45, 89–95, 136–140; 2, с.56–60, 118–125, 194–198, 203–206; 5, с.86–88, 123, 124, 201–207, 279–282.

Варіант 7

1. Визначте поняття: еластичність попиту за доходом, бухгалтерський прибуток, мінімізація збитків, природна монополія, суспільні блага.

2. Теоретичне питання. Взаємодія попиту і пропозиції. Сутність, механізм і моделі встановлення ринкової рівноваги і рівноважних цін. Надлишок споживача і виробника. Наслідки відхилення ринкових цін від цін ринкової рівноваги.

3. Вправа. Зобразіть графічно попит, середній, граничний і сукупний дохід конкурентної фірми. Зробіть аналіз взаємозв'язку їх динаміки.

4. Задачі

4.1. Сім'я торік спожила 100 кг м'яса.

Цінова еластичність попиту на м'ясо дорівнює $-0,8$; еластичність попиту на м'ясо за доходом становить $+1$; перехресна еластичність попиту між м'ясом і рибою $+2,5$.

Обчисліть, як змінився обсяг споживання м'яса у поточному році, якщо ціна на м'ясо зросла на 10% , ціна риби знизилась на 5% , а дохід сім'ї за рік зріс на 30% .

4.2. Витрати фірми, яка максимізує прибуток мають функцію $TC = 50 + Q^2$, а попит на продукцію фірми описується таким рівнянням: $P = 40 - Q$.

Визначте оптимальний обсяг виробництва даної фірми, ціну, за якої вона продає продукцію, отриманий економічний прибуток і тип ринку, на якому працює дана фірма.

4.3. Прокатна фірма вирішила збільшити парк автомобілів і планує придбати 2 нових автомобіля за 8000 грн.

Річна орендна плата становить 1000 грн за один автомобіль. Усі експлуатаційні витрати несе орендар. Після чотирьох років експлуатації кожен автомобіль можна продати за 2000 грн.

Розрахуйте, вигідний цей проект чи ні у разі, якщо норма банківського проценту становить 10% , 15% річних?

Яким буде економічний результат роботи фірми при кожному варіанті банківського проценту?

5. Тести

5.1. Вдосконалення технологій переміщує

- а) криву попиту праворуч і вгору
- б) криву попиту ліворуч і вниз
- в) криву пропозиції ліворуч і вгору
- г) криву пропозиції ліворуч і вниз

5.2. У довгостроковому періоді економічний прибуток отримують

- а) будь-які фірми
- б) тільки конкурентні фірми
- в) тільки чисті монополісти
- г) конкуруючі монополії
- д) тільки олігополії
- е) олігополісти та чисті монополісти

5.3. Сукупні середні витрати виробництва сягають мінімального рівня у разі , коли

- а) $AVC=MC$
- б) $ATC=MC$
- в) $AVC=AFC$
- г) $ATC=AFC$
- д) прибуток фірми сягає максимального значення

5.4. Якщо наш університет призначить для киян плату за навчання вищу, ніж для студентів з інших регіонів, то це свідчитиме про

- а) відсутність державного контролю за освітою
- б) монопольний статус університету
- в) цінову дискримінацію
- г) неефективний розподіл ресурсів на освіту
- д) ламану криву попиту на освіту

5.5. Монополія, що максимізує прибуток, буде знижувати продажну ціну у разі , якщо

- а) середні витрати виробництва скорочуються
- б) зростають витрати на рекламу
- в) граничний дохід дорівнює граничним витратам
- г) граничний дохід перевищує граничні витрати
- д) граничні витрати перевищують граничний дохід

Література: 1, с.18–20, 28, 29, 89–94, 101–105, 149, 150; 4,т.1, с.71–75; 4, т.2, с.14–23, 68–77, 100–103; 5, с.98–102, 194, 327.

Варіант 8

1. **Визначте поняття:** цінова еластичність попиту, цінова війна, диференціація товару, постійні витрати виробництва, зовнішні ефекти.

2. **Теоретичне питання.** Корисність та її функція. Сукупна і гранична корисність. Закон спадної граничної корисності.

3. Вправа. Зобразіть графічно середні постійні, середні змінні, середні сукупні і граничні витрати фірми. Зробіть аналіз взаємозв'язку їх динаміки, поясніть, якими законами вона зумовлюється.

4. Задачі

4.1. Невеличка взуттєва майстерня при постійних витратах 1000 грн за рахунок різних змінних витрат може змінювати обсяг випуску від 10 до 100 пар туфель на день. Функцію залежності обсягу виробництва від змінних витрат наведено в таблиці.

<i>Q,</i> <i>пар</i>	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
<i>TVC,</i> <i>грн</i>	900	1700	2400	3000	3700	4500	5400	6500	7800	9300

Визначте оптимальні обсяги виробництва і економічні результати роботи майстерні (прибуток, збитки) для кожного із трьох можливих варіантів ціни – 130, 100 і 80 грн за 1 пару туфель.

Зробіть необхідні розрахунки, занесіть їх у таблицю. Наведіть графічний аналіз кожної ситуації.

Визначте типи рівноваги, в якій перебуває наведена фірма, для кожного оптимального обсягу випуску продукції.

4.2. Попит і пропозиція певного товару відповідно задані функціями:

$$Q_d = 200 - 5P \quad \text{і} \quad Q_s = 20 + P$$

Визначте:

- 1) рівноважну ціну і обсяг продажу даного товару та цінову еластичність попиту в точці ринкової рівноваги;
- 2) зобразіть криві попиту і сукупного доходу продавця та проаналізуйте взаємозв'язок динаміки цих кривих;
- 3) за якої ціни і обсягу продажу виручка продавця буде максимальною, якою буде в цьому разі еластичність попиту;
- 4) як має змінитися функція пропозиція, щоб продавець міг максимізувати виручку від продажу товару.

4.3. Ви плануєте за три роки купити новий автомобіль, ціна якого становитиме 40 тис. грн. Банківська процентна ставка 15 % річних. Очікуваний рівень інфляції 5 %. Яку суму грошей Вам потрібно покласти сьогодні у банк, щоб за названих умов Ви змогли через три роки купити новий автомобіль?

5. Тести

5.1. Ринок перебуває у рівновазі, коли

- а) попит дорівнює пропозиції
- б) ціни відшкодовують витрати
- в) витрати виробництва є стабільними
- г) обсяг попиту дорівнює обсягу пропозиції
- д) пропозиція дорівнює потребам споживачів

5.2. У досконало конкурентних галузях економічний прибуток

- а) відсутній у довгостроковому періоді
- б) дорівнює бухгалтерському прибутку
- в) існує завжди, коли $MR=MC=P$
- г) неможливий у короткостроковому періоді

5.3. Специфічними методами мікроекономічного аналізу є

- а) метод наукової абстракції
- б) економіко-статистичні методи
- в) єдність історичного і логічного
- г) метод граничного аналізу

5.4. Крива пропозиції праці для досконало конкурентної фірми

- а) більш еластична, ніж крива галузевої пропозиції
- б) менш еластична, ніж крива галузевої пропозиції;
- в) є горизонтальною лінією
- г) є вертикальною лінією
- д) збігається із кривою галузевої пропозиції

5.5. Якщо людина може отримувати заробітну плату, яка коливається від 10 до 20 грн/год., то альтернативні витрати однієї години її дозвілля дорівнюють

- а) 10 грн
- б) 15 грн
- в) 20 грн
- г) 30 грн
- д) для визначення не вистачає даних

Література: 1, с.75–80, 89–95; 2, с.32–35, 49–52, 88–106, 118–127; 3, с.55–60, 93–98, 105–116; 5, с.90–92, 118–127, 198–201, 325.

Варіант 9

1. Визначте поняття: довгостроковий період, валовий дохід, змінні витрати виробництва, виробнича функція Кобба–Дугласа, дуополія.

2. Теоретичне питання. Криві байдужості. Бюджетне обмеження. Рівновага споживача: кардиналістський та ординалістський підходи.

3. Вправа. Проілюструйте графічно механізм цінової дискримінації і зробіть його аналіз.

4. Задачі

4.1. На валютній біржі денний попит і пропозиція доларів відповідно задані функціями: $P_D = 5,25 - 1,5Q$ та $P_S = 5,05 - 2,5Q$, де P – ціна 1 долара США у грн, Q – обсяг продажу, млн. доларів.

Визначте рівноважний курс і денний обсяг продажу долара на біржі. Наведіть графічну ілюстрацію біржової рівноваги.

Якою має бути інтервенція Національного банку, щоб встановити і утримати курс на рівні 5,16 грн за \$1?

4.2. У таблиці наведені дані про залежність обсягу виробленої продукції фірми від кількості зайнятих робітників і ціну, за якої фірма продає свій продукт.

<i>Кількість робітників, осіб</i>	<i>TR_L, од.</i>	<i>Ціна товару, грн.</i>	<i>TR, грн</i>	<i>MP_L, од.</i>	<i>MRP_L, грн</i>
1	10	5			
2	19	5			
3	27	5			
4	34	5			
5	40	5			
6	45	5			
7	49	5			
8	52	5			
9	54	5			
10	55	5			

Заповніть вільні графи таблиці. Визначте, яку кількість робітників буде наймати фірма, якщо денна ставка заробітної плати становить 25 грн. Як зміниться кількість найнятих фірмою робітників, якщо держава встановить мінімальну заробітну плату на рівні 35 грн?

Задачу розв'язати аналітично і графічно.

4.3. Фірма працює на ринку досконалої конкуренції і продає свою продукцію за ціною 60 грн.

Сукупні витрати фірми задані функцією $TC = 100 + Q^2$.

За наведеними даними визначте обсяг виробництва, за якого фірма максимізує прибуток, величину отриманого прибутку і рівень прибутковості фірми. Задачу розв'язати аналітично і графічно.

5. Тести

5.1. Головною перевагою ринкового механізму регулювання економіки є забезпечення

- раціонального розподілу і використання ресурсів
- економічної свободи всім суб'єктам економіки
- справедливого розподілу доходів
- стабільного розвитку і зростання економіки
- прибутковості всім суб'єктам господарювання

5.2. Товарам щоденного споживання відповідає коефіцієнт еластичності попиту за доходом

- $E_d^i = 1$
- $E_d^i > 0$
- $E_d^i < 0$
- $E_d^i > 1$
- $0 < E_d^i < 1$

5.3. Увесь споживацький надлишок привласнює фірма, яка

- а) монополізує ринок
- б) сегментує ринок
- в) здійснює досконалу цінову дискримінацію
- г) максимізує валовий прибуток

5.4. Якщо ціна товару знижується, а величина попиту зростає, то

- а) виторг зростає до точки одиничної еластичності попиту
- б) зростає попит на товари-субститути
- в) порушується закон попиту
- г) еластичність попиту зростає

5.5. Монополіст, який купує працю на конкурентному ринку, порівняно із конкретною фірмою буде наймати

- а) більше робітників і сплачувати вищу зарплату
- б) менше робітників за однаковою зарплатою
- в) менше робітників і сплачувати вищу зарплату
- г) менше робітників і сплачувати меншу зарплату

Література: 1, с.48–56, 89–95; 2, с.32–35, 51–61, 118–127, 152–154; 3, с.105–116, 168–175, 180–184; 4, т. 2, с.37, 39–43, 68–77; 5, с.90–92.

Варіант 10

1. Визначте поняття: закон попиту, крива попиту на ресурс, монопольна влада, картель, граничний дохід.

2. Теоретичне питання. Поняття, параметри і аналіз властивостей виробничої функції з однією змінною.

3. Вправа. Зобразіть графічно і поясніть як змінюються параметри ринкової рівноваги в ситуації, коли водночас збільшуються доходи населення і зростають ціни на ресурси.

4. Задачі

4.1. Попит і пропозиція певного товару відповідно задані функціями:

$$Q_D = 100 - 2P; \quad Q_S = -20 + 2P.$$

На основі наведених даних:

- 1) визначте рівноважну ціну і обсяг продажу товару;
- 2) побудуйте криві попиту і виручки від продажу;
- 3) визначте, за яких ціни і обсягу продажу продавець може отримати максимальний дохід;
- 4) поясніть залежність між еластичністю попиту і динамікою сукупного доходу продавця;

Що має робити продавець, щоб збільшити свій виторг?

4.2. Фірма „Ліза” виробляє парасольки (тис. од. на рік) і працює на ринку монополістичної конкуренції. Її сукупний дохід і граничні витрати відповідно задані такими функціями:

$$TR = 24Q - 2Q^2; \quad MC = 5Q - 21.$$

Визначте: обсяг виробництва, ціну, за якою продає парасольки дана фірма, її прибуток і ступінь завантаження виробничих потужностей, якщо довгострокові мінімальні середні витрати фірми дорівнюють 9 грн.

Якою була б ціна, обсяг продажу і прибуток, якби дана фірма працювала на досконало конкурентному ринку?

Зробіть порівняльну характеристику ринку досконалої конкуренції і ринку монополістичної конкуренції.

4.3. Фірма працює на досконало конкурентному ринку і продає свою продукцію за ціною \$2. Прокатна ціна капіталу \$22.

Залежність обсягу випуску продукту від збільшення використання капіталу за незмінної кількості робітників наведено в таблиці.

<i>K, од.</i>	4	5	6	7	8	9	10
<i>Q, шт.</i>	100	121	141	159	174	185	191

Визначте, яку кількість капіталу буде використовувати дана фірма.

Як зміниться обсяг залучення капіталу, якщо ціна на товар фірми знизиться до \$1,5?

Розв'язок подати у табличній і графічній формах, зробити необхідні пояснення і аналіз.

5. Тести

5.1. Модель раціонального вибору споживача описується рівнянням

- а) $TU_X = TU_Y = \dots = TU_N$
- б) $TU_X/P_X = TU_Y/P_Y = \dots = TU_N/P_N$
- в) $MU_X = MU_Y = \dots = MU_N$
- г) $MU_X/P_X = MU_Y/P_Y = \dots = MU_N/P_N$

5.2. Проблема „що виробляти” визначається в умовах ринкової економіки

- а) потребами споживачів
- б) наявними ресурсами
- в) рішеннями уряду
- г) конкуренцією і прагненням максимізувати прибуток

5.3. Якщо середні змінні витрати скорочуються разом із зростанням обсягу виробництва, то

- а) MC теж скорочуються
- б) TFC скорочуються
- в) ATC нижчі за AVC
- г) MC менші за AVC

5.4. Крива попиту на працю для конкурентної фірми збігається з кривою

- а) граничних витрат фірми на оплату праці
- б) граничного продукту праці
- в) граничних витрат виробництва
- г) вартості граничного продукту праці

5.5. Крива попиту пересунеться праворуч і вгору в результаті

- а) зменшення доходів споживачів
- б) скорочення кількості споживачів
- в) зниження цін на товари субститути
- г) підвищення цін на комплементарні блага
- д) зростання доходів споживачів

Література: 1, с. 48–56, 63–69, 89–95, 127–133; 2, с.32– 51–56, 69–84, 118–127; 3, с.71–80, 105–116, 168–175; 4, т.1, с.65–75; 5, с.90–92, 201–207.

Варіант 11

1. Визначте поняття: ціновий лідер, монополістична конкуренція, граничний дохід, закон пропозиції, довгостроковий період.

2. Теоретичне питання. Виробнича функція з двома змінними. Ізокванта, її властивості. Карта ізоквант. Взаємо доповнюваність і заміщення факторів виробництва.

3. Вправа. Зобразіть графічно можливі варіанти рівноваги конкурентної фірми в короткостроковому періоді. Зробіть необхідні пояснення і аналіз чинників, які зумовлюють динаміку рівноваги досконало конкурентних фірм в короткостроковому періоді.

4. Задачі

4.1. Туристична агенція надає послуги з організації туристичних подорожей до Італії, Туреччини та Єгипту.

Менеджери агенції з метою підвищення її доходів у короткостроковому періоді запропонували підвищити ціни на всі тури на 20 %.

Визначте, чи є ця пропозиція доцільною, зважаючи на те, що цінова еластичність попиту на італійські тури дорівнює -1 , на турецькі -3 , на єгипетські -2 .

Обчисліть, як зміниться сукупний дохід туристичної агенції у разі реалізації даної пропозиції. Запропонуйте свій варіант підвищення доходу туристичної агенції.

4.2. У певній галузі виробництва працюють 30 однакових фірм. Сукупні витрати кожної фірми задані однаковою рівнянням: $TC = 3q^2 + 12q$. Галузевий попит становить величину, що задана функцією: $Q = 180 - 3P$, де P - ціна товару у гривнях, q – обсяг випуску окремої фірми, тис. од. продукції, Q – загальний галузевий обсяг продукту.

Визначте поточну галузеву ціну і галузевий обсяг випуску продукції. Як зміниться кількість фірм, що працюють у даній галузі, у довгостроковому періоді.

4.3. Фірма є монополістом на даному галузевому ринку і досконалим конкурентом на ринку капіталу. Ринкова прокатна ціна капіталу \$19. Залежність обсягу випуску продукції від обсягу залученого у виробництво

капіталу за даної кількості використовуваної праці і динаміка ціни на продукт фірми наведені в таблиці.

<i>K, од.</i>	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Q, шт.</i>	100	122	142	160	175	185	192	196
<i>P, \$</i>	2	1,95	1,9	1,85	1,8	1,75	1,7	1,65

Визначте, який обсяг залучення капіталу є для даної фірми оптимальним. Задачу розв'язати аналітично і графічно.

5. Тести:

5.1. Сукупна корисність досягає максимального значення, коли гранична корисність

- а) є максимальною
- б) має додатне значення
- в) дорівнює нулю
- г) має від'ємне значення
- д) дорівнює сукупній корисності

5.2. За інших рівних умов зростання пропозиції веде до

- а) зростання рівноважних цін і обсягу продажу
- б) зниження рівноважних цін і обсягу продажу
- в) зниження цін і зростання обсягу продажу
- г) зниження цін і зменшення обсягу продажу
- д) тенденцію змін визначити неможливо

5.3. Середні сукупні витрати мають мінімальне значення у разі, коли

- а) випуск продукції сягає максимального значення
- б) загальний випуск продукції є мінімальним
- в) вони дорівнюють граничним витратам
- г) прибуток фірми є максимальним

5.4. Заходи уряду щодо захисту прав споживачів ведуть до

- а) посилення конкуренції на національному ринку
- б) послаблення конкуренції на національному ринку
- в) зниження витрат виробництва
- г) зростання пропозиції
- д) посилення конкуренції з боку імпортованих товарів

5.5. Постійні витрати виробництва – це витрати

- а) на купівлю ресурсів за сталими ринковими цінами
- б) що є об'єктом бухгалтерського обліку
- в) які мають місце навіть при зупинці виробництва
- г) всі неявні витрати фірми
- д) що не змінюються протягом довгострокового періоду.

Література: 1, с. 63–69, 89–95, 127–230; 2, с. 36–42, 67, 69–84, 118–127; 3, с. 71–80, 105–116, 168–175; 4, т.2, с. 68, с.70–77; 5, с. 90–92, 102–104, 201–207.

Варіант 12

1. Визначте поняття: „прайз-тейкер”, рівновага виробника, економічне благо, нецінова конкуренція, додатний ефект масштабу.

2. Теоретичне питання. Витрати виробництва: сутність, структура і види. Бухгалтерський і економічний прибуток.

3. Вправа. Наведіть графіки сукупної і граничної корисності, зробіть аналіз взаємозв'язку їх динаміки і розкрийте суть та практичне значення закону спадної граничної корисності.

4. Задачі

4.1. Визначте рівноважну ціну тортів місцевого хлібокомбінату, якщо денний попит і пропозиція відповідно задані функціями:

$$Q_D = 1000 - 40P; \quad Q_S = 300 + 30P.$$

Яку денну виручку буде при цьому отримувати хлібокомбінат від продажу тортів?

Як зміниться обсяг продажу і виручка хлібокомбінату, якщо він встановить ціну 12 грн? Чи є доцільним таке підвищення ціни? Чи має сенс подальше підвищення цін на торти?

Обґрунтуйте свою відповідь аналізом еластичності попиту в точці ринкової рівноваги і за нового рівня ціни.

Проілюструйте аналітичний розв'язок графічно.

4.2. Ціна обладнання становить 20 млн грн. Його використання протягом трьох років дозволяє отримувати щорічний дохід у розмірі 5 млн грн.

Після трьох років експлуатації обладнання буде продано за 10 млн грн.

Визначте, чи є даний проект доцільним.

Обчисліть економічний результат реалізації даного проекту, якщо банківська процентна ставка становить 10 % річних.

Як зміниться оцінка проекту, якщо депозитна ставка банківського процента зросте до 15 % річних

4.2. Фірма працює в умовах досконалої конкуренції.

Залежність сукупних витрат фірми від обсягу випуску продукції наведено в таблиці.

<i>Випуск продукції, од./год.</i>	0	1	2	3	4	5	6
<i>Сукупні витрати, грн.</i>	4	8	10	14	20	28	38

Ціна на продукт фірми становить 8 грн. за одиницю.

На основі наведених даних визначте:

1) за якого обсягу випуску продукції фірма максимізує прибуток та його розміри;

2) за якого рівня ринкової ціни фірма буде змушена припинити випуск даного товару.

Задачу розв'язати аналітично і графічно.

5. Тести

5.1. Крива байдужості – це лінія

- а) рівного продукту
- б) рівних витрат
- в) рівного доходу
- г) рівної сукупної корисності
- д) рівної граничної корисності

5.2. Ефект доходу виникає внаслідок

- а) збільшення номінального доходу споживача
- б) зміни споживацьких переваг
- в) збільшення числа споживачів
- г) зміни відносної ціни товару
- д) скорочення номінального доходу споживача

5.3. Економічний прибуток у фірм, які працюють на ринку досконалої конкуренції, існує тільки

- а) у короткостроковому періоді
- б) у довгостроковому періоді
- в) за умов дотримання правила $MR=MC$
- г) за умов, що ціна перевищує граничний дохід

5.4. Проблема „що виробляти” визначається у ринковій економіці

- а) потребами споживачів
- б) наявними ресурсами
- в) рішеннями уряду
- г) конкуренцією і прагненням максимізувати прибуток

5.5. Якщо процентна ставка зростає з 2,5 % до 5 % річних, то для одержання щорічного доходу у розмірі 1000 грн дисконтована вартість має

- а) зменшитися на 10 000 грн
- б) зрости на 10 000 грн
- в) зменшитися на 20 000 грн
- г) зрости на 20 000 грн
- д) залишитися незмінною

Література: 1, с. 42–45, 89–95; 2, с. 32–35, 49–55, 88–106; 3, с. 93–98, 105–116; 4, т. 2, с. 68–77; 5, с. 90–92, 120–122, 192–207, 327.

Варіант 13

1. Визначте поняття: цінова конкуренція, рівновага фірми, зміна обсягу попиту, бюджетна лінія, антимонопольне законодавство.

2. Теоретичне питання. Динаміка витрат фірми у короткостроковому періоді. Правило мінімізації витрат виробництва.

3. Вправа. Зобразіть графічно і зробіть аналіз зміни параметрів ринкової рівноваги в ситуації, коли водночас відбувається скорочення доходів населення і удосконалення технологій виробництва.

4. Задачі

4.1. На місцевому ринку невеличкого містечка денний попит і пропозиція сигарет „Мальборо” задані відповідно функціями:

$$Q_D = 60 - 10P \text{ і } Q_S = 15 + 5P,$$

де Q – обсяг продажу сигарет, пачок, P – ціна за 1 пачку, грн.

Знайдіть рівноважну ціну і обсяг продажу сигарет „Мальборо”.

Як зміняться рівноважна ціна і обсяг продажу, якщо на цю марку сигарет буде введено акцизний збір у розмірі 1,50 грн з кожної пачки?

Обчисліть, які втрати, внаслідок введення акцизного збору понесуть покупці і продавці.

Поясніть, чим зумовлена пропорція розподілу акцизу між покупцем і продавцем.

Обчисліть загальну суму бюджетних надходжень від акцизу.

Задачу розв’язати аналітично і графічно.

4.2. Нижче наведені дані про обсяги виробництва і сукупні витрати конкурентної фірми.

<i>Q, тис. шт.</i>	0	1	4	6	8	10	12
<i>ТС, тис. грн</i>	10	12	24	36	50	66	90

Визначте оптимальний обсяг випуску даної фірми для кожного із чотирьох можливих варіантів ринкової ціни – 2, 4, 6 і 8 грн.

Скориставшись методом граничного аналізу, зробіть необхідні розрахунки і проілюструйте розв’язок графічно.

Обчисліть прибуток (збитки) для кожного із оптимальних обсягів випуску, зробіть аналіз економічного становища фірми і визначте тип рівноваги, у якому перебуває фірма, для кожного випадку.

4.3. Фірма розглядає чотири варіанти здійснення інвестиційного проекту вартістю 500 тис. грн, розрахованого на три роки.

Визначте оптимальний варіант інвестування, якщо ставка банківського проценту становить 10 % річних.

Як зміниться інвестиційне рішення, якщо ставка банківського проценту зросте до 15 % річних?

<i>Варіант проекту</i>	<i>1-й рік</i>		<i>2-й рік</i>		<i>3-й рік</i>	
	<i>Інвестиції, тис. грн.</i>	<i>Чистий дохід, тис. грн</i>	<i>Інвестиції, тис. грн</i>	<i>Чистий дохід, тис. грн</i>	<i>Інвестиції, тис. грн.</i>	<i>Чистий дохід, тис. грн.</i>
1	400	100	100	200	0	800
2	500	200	0	100	0	800
3	300	0	200	600	0	500
4	100	100	200	500	200	500

5. Тести

5.1. Нахил бюджетної лінії визначається співвідношенням

- а) граничної корисності двох благ
- б) сукупної корисності двох благ
- в) цін двох товарів
- г) обсягів споживання двох товарів
- д) змін обсягів споживання двох товарів

5.2. Акцизний збір повністю перекладається на споживача у разі коли попит є

- а) еластичним
- б) нееластичним
- в) абсолютно еластичним
- г) абсолютно нееластичним
- д) одиничної еластичності

5.3. Реалізації ринкової влади монополією означає, що монополіст

- а) може призначити на свій товар будь-яку ціну
- б) гарантовано отримує економічний прибуток
- в) завжди призначає ціну, вищу за граничний дохід
- г) не зважає на особливості попиту на свій товар
- д) здійснює цінову дискримінацію.

5.4. Економічна рента – це

- а) плата за обмежений ресурс
- б) капітальна ціна ресурсу
- в) ціна ресурсу на конкурентному ринку
- г) різниця між платою за ресурс і його доходністю
- д) ціна продукції, виготовленої із використанням даного ресурсу

5.5. Граничний дохід дорівнює ринковій ціні за умов

- а) досконалої конкуренції
- б) чистої монополії
- в) монополістичної конкуренції
- г) олігополії
- д) двосторонньої монополії
- е) граничний дохід взагалі не може дорівнювати ринковій ціні

Література: 1, с. 75–80, 89–95; 2, с. 32–35, 88–106, 118–127; 3, с. 93–98, 105–116; 4, т. 1, с. 65–75; 4, т. 2, с. 68–77; 5, с. 90–92, 192–201, 325.

Варіант 14

1. Визначте поняття: монопольна ціна, рівноважна ставка заробітної плати, позитивний зовнішній ефект, кон'юнктура ринку, технологічна ефективність виробництва.

2. Теоретичне питання. Динаміка витрат у довгостроковому періоді. Ефекти масштабу. Оптимальний розмір підприємства.

3. Вправа. Зобразіть графічно суть ринкової рівноваги, поясніть механізм утворення надлишків споживачів і виробників, які вони отримують завдяки встановленню рівноважних цін, покажіть їх на графіку та наведіть методику обчислення.

4. Задачі

4.1. Сім'я витрачає на м'ясо і рибу 160 грн на місяць і купує їх відповідно за цінами 30 і 10 грн за 1 кг. Залежність сукупної корисності від обсягу споживання даних товарів наведена в таблиці.

<i>Q, кг</i>	1	2	3	4	5	6
<i>TU м'яса, Ют.</i>	30	51	66	78	88	93
<i>TU риби, ют.</i>	22	34	40	44	46	47

За даними таблиці визначте, яку кількість м'яса і риби споживає сім'я, що поводить раціонально. Обчисліть сукупну корисність, що отримує споживач та граничну корисність кожного блага в точці оптимального вибору.

4.2. Фірма, що працює в умовах недосконалої конкуренції максимізує свій прибуток. Дані про роботу фірми наведені в таблиці.

<i>Q, тис. шт.</i>	0	1	2	3	4	5
<i>P, грн.</i>	140	105	90	65	40	17
<i>ТС, тис. грн</i>	20	40	60	90	138	200

Визначте, за яких обсягу випуску і ціни фірма максимізує прибуток і який прибуток вона отримує.

Задачу розв'язати за методикою граничного аналізу. Рішення подати у табличній і графічній формах.

4.3. На земельній ділянці площею 30 га фермер вирощує огірки. Залежність отриманого врожаю від обробленої землі має функцією: $Q = 100T_z - T_z^2$, де Q – отриманий урожай в центнерах, а T_z – розмір земельної ділянки в гектарах.

Ціна, за якою фермер продає огірки, становить 150 грн за 1 ц. Здача землі в оренду і продаж огірків відбуваються на конкурентних умовах.

Визначте земельну ренту, яку отримує власник даної земельної ділянки, і ринкову ціну 1 га землі, якщо ставка банківського проценту становить 5 % річних.

5. Тести

5.1. Головною перевагою цінового механізму є у те, що він забезпечує

- економічну свободу всім агентам ринку
- стабільне економічне зростання
- ефективний розподіл і використання ресурсів
- оптимальний розподіл доходів у суспільстві
- економічний прибуток усім господарюючим суб'єктам

5.2. Переміщення кривої попиту ліворуч може відбутися внаслідок зростання

- а) зростання доходів споживачів
- б) зростання кількості населення
- в) зростання податків на споживачів
- г) зростання попиту на даний товар
- д) зростання пропозиції даного товару

5.3. Для виробничої функції $Q=4,2L^{0,5}K^{0,7}$, ефект масштабу є

- а) незмінним
- б) від'ємним
- в) додатним
- г) може бути будь-яким

5.4. У міру зростання обсягу продажу граничний дохід досконало конкурентної фірми

- а) зростає
- б) зменшується
- в) не змінюється
- г) зменшується швидше ніж ринкова ціна

5.5. Модель монополістичної конкуренції передбачає, що фірма у довгостроковому періоді

- а) веде „цінову війну”
- б) використовує всі наявні виробничі потужності
- в) проводить самостійну цінову політику
- г) не має змоги покинути галузь

Література: 1, с. 48–56, 75–80, 101–106, 156–158; 2, с. 32–35, 56–61, 88–106, 144–152, 211–213; 3, с. 30–33, 93–98, 124–131, 184–186; 4, т. 2, с. 97–105, 176–178; 5, с. 90–92, 124, 192–201, 225–238.

Варіант 15

1. Визначте поняття: двостороння монополія, товари-субститути, зовнішні витрати виробництва, правило оптимального залучення ресурсів у виробництво, теорема Коуза.

2. Теоретичне питання. Загальна характеристика досконалої конкуренції. Особливості попиту, ціноутворення та динаміки цін, сукупного, середнього і граничного доходу конкурентної фірми.

3. Вправа. Зобразіть графічно та проаналізуйте довгострокову динаміку середніх витрат виробництва і ефекти масштабу. Поясніть, чим вони зумовлені.

4. Задачі

4.1. У місті N працює комерційний навчальний заклад, що не має власного гуртожитку. Щомісячна орендна плата за квартиру становить 100 грн, а всього навчальний заклад орендує 5 тис. квартир. Завдяки відкриттю нових

спеціальностей кількість студентів зростає, що призвело до збільшення попиту на житло на 20 %.

Визначте, якими будуть нові ціни на житло та кількість орендованих квартир у довгостроковому періоді, якщо, за оцінками фахівців, за попередніх умов рівноваги на ринку житла цінова еластичність попиту становила $-0,25$, а пропозиції $+0,5$. Обчисліть, яким буде рівень цінової еластичності попиту на житло за умов нової рівноваги.

Задачу розв'язати аналітично і графічно. Визначити нову функцію попиту на житло.

4.2. Розрахуйте і запишіть в таблицю відсутні данні про роботу трьох конкурентних фірм. Зробіть аналіз їхнього економічного стану, визначте в якій рівновазі перебувають ці фірми і що їм треба зробити для поліпшення економічного стану – зупинити виробництво, збільшити, скоротити, не змінювати обсяг випуску продукції або взагалі зупинити виробництво.

Фірма	P , грн	Q , од.	TR , грн.	$ТС$, грн	TFC , грн	TVC , грн	AC , грн.	AVC , грн	MC , грн	ER , грн
А	3,00				6000	8000	3,5			
Б		1000	5000		1500			5,5	5,0	
В	12,00	500		5000				8,0		

4.3. Ринкова пропозиція землі дорівнює $Q_{SZ} = 120$. Сільськогосподарський попит і попит на землю для не сільськогосподарських цілей відповідно задані функціями: $Q_{DZa} = 120 - P$; $Q_{DZn} = 60 - P$.

За наведеними даними визначити:

- 1) річну орендну плату за 1 га землі;
- 2) земельну ренту, якщо авансований в землю капітал дорівнює 120 тис. грн, норма амортизації становить 5 %, а ставка банківського проценту – 10 % річних;
- 3) ціну землі, у разі, якщо вона буде продаватися.

5. Тести

5.1. **Переміщення кривої попиту ліворуч може бути наслідком зростання**

- а) доходів споживачів
- б) податків на споживачів
- в) пропозиції товару
- г) ціни на даний товар

5.2. **На ринку монополістичної конкуренції у довготривалому періоді**

- а) $MR=MC=P=AC_{MIN}$
- б) $MR=MC < P > AC_{MIN}$
- в) $P=MR$
- г) $MR=MC=P=AVC$

5.3. Із наведених нижче тверджень не правильним є

- а) $MP=AP$ при максимальному значенні AP
- б) AP зростає доти, доки MP перевищує AP
- в) AP сягає максимуму раніш, ніж TP стає максимальним
- г) TP сягає максимуму, коли $MP=0$
- д) всі твердження неправильні

5.4. Цінові війни притаманні

- а) досконалій конкуренції
- б) чистій монополії
- в) монополістичній конкуренції
- г) олігополії
- д) усім переліченим ринковим структурам

5.5. Неконкурентність і невиключність є ознаками

- а) будь-якого товару
- б) дефіцитних товарів
- в) товарів життєвого значення
- г) суспільних благ
- д) факторів виробництва

Література: 1, с. 75–80, 89–95, 156–158; 2, с. 32–35, 36–42, 88–106, 118–127, 211–213; 3, с. 55–60, 93–98, 105–116, 184–186; 4, т. 2, с. 68–77, 98–102, 176–178; 5, с. 90–92, 192–207, 332–338.

Варіант 16

1. Визначте поняття: функція корисності, зміна обсягу попиту, еластичність пропозиції, монополія, цінова війна.

2. Теоретичне питання. Методики визначення оптимального обсягу випуску продукції фірми в умовах досконалої конкуренції. Максимізація прибутку. Мінімізація збитків. Зупинка виробництва.

3. Вправа. Зобразіть графічно і поясніть, як змінюються параметри ринкової рівноваги внаслідок введення акцизного збору на даний товар, якщо попит є еластичнішим за пропозицію. Як у такому випадку акциз розподілиться між покупцем і продавцем?

4. Задачі

4.1. Накресліть бюджетну лінію споживача, дохід якого становить 150 грн і витрачається на два товари X і Y , ціни яких відповідно дорівнюють: $P_X=3$ грн і $P_Y=5$ грн.

Складіть рівняння бюджетної лінії та накресліть її графік.

Покажіть на графіку, як переміститься бюджетна лінія у разі, якщо:

- а) дохід споживача зростає до 180 грн за незмінних цін товарів X і Y ;
- б) дохід споживача зростає до 180 гривень тоді, як ціна товару X знизиться до 2 грн, а товару Y – зростає до 6 грн.

Проаналізуйте, як у наслідок вказаних змін зміниться номінальне і реальне економічне становище споживача

4.2. Витрати монополіста становлять $TC = 100 - 5Q^2 + Q$, попит на його продукцію задано функцією $P = 55 - 2Q$.

Визначте ціну і обсяг продажу монополії за умов, що вона максимізує прибуток, отриманий нею прибуток і ступінь завантаження її виробничих потужностей.

Якою буде ціна і обсяг випуску за умов, що фірма працюватиме в умовах досконалої конкуренції.

4.3. Виробнича функція фірми у короткостроковому періоді задана рівнянням $Q = 1000L - 5L^2$. Фірма реалізує товар на конкурентному ринку за ціною 0,1 грн. за штуку.

На ринку праці фірма є монополією, а функція пропозиції праці має вигляд: $L = 0,5W - 20$.

Знайдіть аналітично і графічно оптимальний обсяг використання праці і зарплату, яку встановить дана фірма.

5. Тести

5.1. Ціною попиту називають

- а) ціну ще не виробленого товару
- б) ринкову ціну, за якою товар продається
- в) максимальну ціну яку згоден сплачувати покупець
- г) відпускну ціну підприємства

5.2. У короткостроковому періоді економічний прибуток отримують

- а) будь-які фірми
- б) тільки досконало конкурентні фірми
- в) чисті монополісти
- г) олігополісти
- д) конкуруючі монополії.

5.3. До показників монопольної влади не належить,

- а) індекс Лернера
- б) індекс Доу–Джонса
- в) індекс Герфіндаля
- г) норма прибутку
- д) внутрішня норма окупності

5.4. Граничні витрати можна обчислити за формулою

- а) $MC = TC_Q - TC_{(Q-1)}$
- б) $MC = \Delta TC / \Delta Q$
- в) $MC = (TC)'$
- г) всі формули правильні
- д) всі формули неправильні

5.5. У разі зростання ставки банківського проценту внутрішня норма окупності інвестиційного проекту

- а) зростає
- б) знижується

- в) не змінюється
- г) може змінюватися у будь-який бік

Література: 1, с. 41–56, 88–95, 101–106, 127–133; 2, с. 56–61, 118–127, 144–152, 196–203; 3, с. 30–33, 105–116, 124–131, 180–184; 4, т. 2, с. 68–77, 97–105, 156–167; 5, с. 102–104, 124, 201–207, 225–230.

Варіант 17

1. Визначте поняття: попит, ефект Веблена, спадний ефект масштабу, лідерство в цінах, підприємницький вибір

2. Теоретичне питання. Довгострокова рівновага фірми і галузі за умов досконалої конкуренції. Динаміка цін, прибутку і обсягів виробництва. Переваги і недоліки досконалої конкуренції

3. Вправа. Зобразіть графічно і поясніть, як зміниться ринкова рівновага внаслідок введення державної дотації виробникам певного товару. Покажіть на графіку, як дотація розподілиться між виробником і споживачем і поясніть, від яких чинників залежить пропорція цього розподілу.

4. Задачі

4.1. Крива ринкового попиту на автобусні поїздки задана наступною функцією: $P = 100 - 0,1Q$, де P – вартість проїзду, коп., Q – щоденна кількість поїздок. Який денний дохід буде мати транспортна компанія, якщо ціна проїзду дорівнює 50 коп.?

Якщо дана компанія хоче збільшити дохід, що їй варто зробити: підняти чи знизити ціну?

Обґрунтуйте відповідь аналізом кривої попиту і динаміки доходу.

4.2. Порцелянова фабрика виробляє 2000 чайних сервізів на тиждень і реалізує їх за ціною 100 грн. За даного обсягу випуску середні витрати виробництва дорівнюють 80 грн, а сукупні постійні витрати 40 тис. грн. Виробничі потужності фабрики дають можливість збільшити обсяг випуску до 4000 сервізів.

Фірма отримала пропозицію виробляти ці сервізи на експорт у кількості 1000 од. на тиждень за контрактною ціною 80 грн.

Визначте, чи є ця пропозиція слушною і як зміниться прибуток фірми, якщо її буде прийнято.

4.3. Конкурентна фірма реалізує свою продукцію за ціною 5 грн. за 1 шт., а її виробнича функція має рівняння:

$$Q = 30L - 0,5L^2,$$

де Q – обсяг випуску продукції на тиждень, L – кількість робітників, яких наймає фірма.

Визначте, скільки робітників наймає дана фірма, якщо ставка заробітної плати становить 50 грн на тиждень.

Як зміниться число зайнятих виробників і обсяг випуску продукції, якщо заробітна плата зросте до 100 грн на тиждень?

5. Тести

5.1. Гранична норма заміщення двох благ визначається рівнянням

- а) $MRS_{XY} = -\Delta Q_Y / \Delta Q_X$
- б) $MRS_{XY} = -\Delta P_X / \Delta P_Y$
- в) $MRS_{XY} = \Delta Q_X / \Delta P_X$
- г) $MRS_{XY} = -\Delta MU_X / \Delta Q_X$
- д) всі рівняння правильні
- е) всі рівняння неправильні

5.2. Переміщення кривої пропозиції ліворуч може бути наслідком

зростання

- а) попиту на цей товар
- б) ціни даного товару
- в) цін на галузеві ресурси
- г) кількості виробників даного товару
- д) доходів споживачів

5.3. У короткостроковому періоді фірма припинить виробництво, якщо

- а) ціна менша за середні сукупні витрати
- б) сукупний дохід менший за сукупні витрати
- в) фірма не отримує прибутку
- г) сукупний дохід менший за загальні змінні витрати

5.4. Товар є неповноцінним, якщо попит на цей товар

- а) не залежить від доходу споживачів
- б) збільшується в міру зростання доходу
- в) зменшується в міру зростання доходу
- г) залежить лише від динаміки ціни даного товару

5.5. Переміщення кривої галузевого попиту на ресурс не може бути результатом

- а) зміни доходів споживачів
- б) удосконалення технологій виробництва
- в) зміни ціни даного ресурсу
- г) зміни споживацьких уподобань
- д) зміна кількості споживачів галузевого продукту

Література : 1, с. 31, 75–80, 94, 95, 136–139; 2, с. 32–35, 88–106, 196–203, 125–132; 3, с. 55–60, 114–116, 180–184; 4, т. 1, с. 65–75; 4, т. 2, с. 79–89, 157–167; 5, с. 90–92, 98–104, 207, 221–223.

Варіант 18

1. Визначте поняття: реальна процентна ставка, пропозиція, товари Гіффена, альтернативні витрати виробництва, додатний зовнішній ефект.

2. Теоретичне питання. Загальна характеристика ринку чистої монополії. Різновиди монополій. Попит, ціна, граничний і сукупний дохід чистого монополіста.

3. Вправа. Зобразіть графічно рівновагу конкурентного ринку факторів виробництва і поясніть, від чого залежить обсяг залучення (використання) ресурсів конкурентною фірмою. Проілюструйте пояснення графіком.

4. Задачі

4.1. Споживач витрачає весь свій дохід на два товари – X і Y. У минулому році ціни на ці товари та їх споживана кількість становили: $P_X = 15$ грн, $Q_X = 20$ од.; $P_Y = 25$ грн, $Q_Y = 30$ од.

У поточному році ціна товару X не змінилася, а товару Y – знизилась до 20 грн. Сьогорічний дохід споживача становить 900 грн. Накресліть бюджетні лінії даного споживача минулого і поточного року.

Визначте, як змінилося номінальне і реальне матеріальне становище даного споживача у поточному році порівняно із минулим, припускаючи, що його переваги і смаки не змінилися.

4.2. Фірма працює в умовах досконалої конкуренції. Ціна на продукт фірми становить 8 грн за одиницю. Функція сукупних витрат фірми наведена в таблиці.

<i>Q, тис. од.</i>	0	1	2	3	4	5	6	7	8
<i>ТС, тис. грн</i>	10	14	16	20	26	34	42	51	64

Розрахуйте потрібні дані та визначте таблично і графічно обсяг випуску продукції, за якого фірма максимізує прибуток та розмір отриманого прибутку.

За якої змінюваної ціни фірма матиме нульовий прибуток?

За якої ціни вона буде змушена покинути галузь?

4.3. Попит на землю заданий рівнянням $Q_{DZ} = 1800 - 3R$, де Q_{DZ} – кількість землі, гектар, R – земельна рента за 1 га землі. Пропозиція землі дорівнює $Q_{SZ} = 1500$

Визначте рівноважний рівень земельної ренти і ринкову ціну 1 га землі, якщо ставка банківського проценту дорівнює 10 % річних.

Проаналізуйте, якими будуть наслідки встановлення державою мінімальної ставки орендної плати у розмірі 150 грн за 1 га.

5. Тести

5.1. Ціною пропозиції називають

- а) ціну ще не виробленого товару
- б) ринкову ціну, за якою товар продається
- в) відпускну ціну підприємства
- г) мінімальну ціну, на яку погоджується виробник
- д) ціна, за якої максимізується прибуток виробника

5.2. Товар є повноцінним, якщо попит на цей товар

- а) не залежить від розміру доходу споживача
- б) збільшується в міру зростання доходу
- в) зменшується в міру зростання доходу
- г) збільшується у разі скорочення доходу

5.3. Економічна рента – це

- а) плата за використання будь-якого ресурсу
- б) рівноважна ціна ресурсу на конкурентному ринку
- в) плата за використання обмежених ресурсів
- г) контрактна ціна за використання ресурсу
- д) орендна плата за орендовані ресурси

5.4. Проблема „як виробляти" визначається в умовах ринку

- а) досягнутим рівнем розвитку технології
- б) потребами і попитом споживачів
- в) наявними ресурсами
- г) завданням підвищення прибутку
- д) рішеннями уряду

5.5. Якщо граничні витрати фірми скорочуються, то

- а) середні змінні витрати зростають
- б) середні сукупні витрати зростають
- в) середні сукупні витрати зменшуються
- г) середні витрати не змінюються
- д) середні сукупні витрати дорівнюють граничним

Література : 1, с. 28–33, 81–95, 101–106, 136–139, 156–158; 2, с. 32–35, 118–127, 144–152, 196–203, 211–213; 3, с. 105, 106, 124–131, 168–175, 184–186; 4, т. 2, с. 68–77, 97–105, 143–153, 176–178; 5, с. 90–92, 201–207, 225–238.

Варіант 19

1. Визначте поняття: комплементарні блага, цінова еластичність попиту, індекс Лернера, граничний аналіз, постійні витрати.

2. Теоретичне питання. Визначення монополістом ціни та обсягу випуску у короткостроковому і довгостроковому періодах.

3. Вправа. Зобразіть графічно рівновагу ринку факторів виробництва в умовах недосконалої конкуренції і поясніть, чому монополії за звичай сплачують нижчу ціну і споживають відносно менше ресурсів порівняно до конкурентних фірм.

4. Задачі

4.1. Функції сукупної корисності від споживання благ X і Y відповідно мають вигляд: $TU_X = 40X - X^2$, $TU_Y = 18Y - 4Y^2$. Індивід споживає 10 од. блага X і 2 од. блага Y .

Гранична корисність грошей становить 0,5.

Визначте ціни товарів X і Y та бюджет споживача.

4.2. У конкурентній галузі працюють 100 однакових фірм. Сукупні витрати кожної із цих фірм визначаються функцією: $TC_{(q)} = 0,1q^2 + 2q + 80$, галузевий попит на товар задано рівнянням: $Q_d = 5000 - 100P$, де q – обсяг випуску продукції окремою фірмою, а Q – галузевий обсяг випуску, тис. од., P – ринкова ціна продукту, грн за 1 од.

Визначте параметри короткострокової рівноваги галузевого ринку, проаналізуйте економічний стан окремої фірми і галузі, обчисліть сукупний прибуток (збитки) галузі.

Проаналізуйте перспективи розвитку даної галузі.

4.3. Фірма наймає робітників і реалізує продукцію на конкурентних ринках. Ціна продукту фірми 2 грн за 1 од.

Залежність денного обсягу випуску продукції (TP) від кількості зайнятих робітників (L) наведено в таблиці .

<i>L, осіб</i>	10	20	30	40	50	60	70	80
<i>TP, од.</i>	170	330	460	580	690	790	870	940

Визначте аналітично і графічно, яку кількість робітників буде наймати фірма, якщо денна ставка заробітної плати становить 20 грн.

Як зміниться число найнятих робітників, якщо мінімальна денна ставка зарплати зросте до 25 грн?

Як зміниться крива попиту даної фірми на працю, якщо продукт фірми буде продаватися в умовах недосконалої конкуренції, а отже 170 од. продукції фірма зможе реалізувати за ціною 2,2 грн, а збільшувати обсяги продажу продукту можна буде лише за умови послідовного зниження ціни на 10 коп. кожного разу, коли збільшується випуск товару, за рахунок залучення у виробництво кожного додаткового десятка робітників.

5. Тести

5.1. У разі зростання попиту на продовольчі товари, сільськогосподарський попит на землю

- а) зросте
- б) зменшиться
- в) не зміниться
- г) може як зрости, так і зменшитися
- д) взагалі не залежить від попиту на сільськогосподарську продукцію

5.2. Для виробничої функції, що задана рівнянням $Q_{(K;L)} = 3K^{0,7} L^{0,2}$ віддача від масштабу є

- а) додатною
- б) спадною
- в) постійною
- г) може бути будь-якою
- д) для визначення типу віддачі не вистачає інформації

5.3 Продуктивність ресурсу є максимальною, коли

- а) граничний продукт сягає максимального значення
- б) сукупний продукт є максимальним
- в) граничний продукт дорівнює середньому продукту
- г) граничний продукт дорівнює нулю
- д) граничний продукт має від'ємне значення

5.4. Якщо ринок збалансовано, то

- а) немає обмежень на купівлю товару за існуючої ціни
- б) немає обмежень на продаж товару за існуючої ціни
- в) відсутні тенденції зростання чи падіння цін
- г) обсяг попиту дорівнює обсягу пропозиції
- д) всі відповіді правильні
- е) всі відповіді неправильні

5.5. Державний контроль за цінами може викликати

- а) появу ринкового дефіциту
- б) появу ринкового надлишку
- в) послаблення конкуренції в національній економіці
- г) порушення ринкової рівноваги
- д) всі відповіді правильні
- е) всі відповіді неправильні

Література : 1, с. 48–56, 88–95, 101–106, 127–133, 136–139; 2, с. 49–61, 118–127, 144–152, 196–203; 3, с. 30–33, 105–116, 124–131; 4, т. 2, с. 68–77, 97–105, 143–167; 5, с. 124, 201–207, 225–230.

Варіант 20

1. Визначте поняття: взаємодоповнюваність ресурсів, валовий дохід, гранична корисність, ринок ресурсів, ринкова рівновага, чисте приватне благо.

2. Теоретичне питання. Сутність та показники монопольної влади. Механізм довгострокової прибутковості монополій. Переваги, недоліки і соціальна ціна монополії.

3. Вправа. Зобразіть графічно та зробіть аналіз особливостей довгострокової рівноваги конкурентної фірми.

4. Задачі

4.1. Кінотеатр має 500 місць. При ціні квитка 4 грн на кожному сеансі у середньому присутні 250 глядачів. Цінова еластичність попиту на квитки дорівнює -5 .

Яку треба призначити ціну на квитки, щоб усі місця в кінотеатрі були зайняті? Як це позначиться на денній виручці кінотеатру, якщо щодня демонструється 4 сеанси?

4.2. Функція сукупних витрат монополії має такий вигляд: $TC = Q^2 + 2Q$. Функцію ринкового попиту задано рівнянням: $P = 20 - Q$. Держава вводить на продукт фірми акцизний збір в розмірі 2 грн з кожної одиниці продукції.

Визначте:

- 1) обсяг продажу, за якого фірма максимізувала прибуток до введення податку, ціну, за якою продавалася продукція фірми, і оптимальний прибуток;
- 2) податкові надходження в бюджет, випуск продукції і ціну, які максимізують прибуток після введення податку;
- 3) як змінився прибуток фірми після введення акцизу.

4.3. У галузі працює 80 однакових фірм, які мають рівний за величиною граничний продукт у грошовому вимірі (MRP_L), дані про який наведені в таблиці.

<i>Число зайнятих на одній фірмі, тис. осіб</i>	<i>MRP, грн</i>	<i>Ринковий попит на працю, тис. осіб</i>	<i>Ставка зарплати, грн</i>	<i>Ринкова пропозиція праці, тис. осіб</i>
1	118		118	600
2	111		111	550
3	104		104	500
4	97		97	450
5	90		90	400
6	83		83	350
7	76		76	300
8	69		69	250

На основі наведених даних:

- 1) зробіть необхідні розрахунки і заповніть вільну графу таблиці;
- 2) накресліть криві попиту і пропозиції праці, визначте рівноважні ставку зарплати та кількість зайнятих у галузі;
- 3) як зміниться число зайнятих робочих, якщо держава встановить мінімальну ставку зарплати на рівні 111 грн?

Проаналізуйте, як змінюється зайнятість і доходи населення внаслідок зміни мінімальної ставки заробітної плати та обчисліть загальну величину вимушеного безробіття в галузі.

5. Тести

5.1. Зміщення кривої попиту на каву не викличе

- а) зростання цін на каву
- б) зростання цін на чай
- в) зростання доходів шанувальників кави
- г) збільшення кількості населення

5.2. „Цінові війни” властиві для ринку

- а) досконалої конкуренції
- б) чистої монополії
- в) монополістичної конкуренції
- г) олігополії
- д) для будь-якої ринкової структури

5.3. Будь яка фірма несе збитки, якщо

- а) $P = AC$
- б) $P < AC$
- в) $P > AC$
- г) $P = MC$
- д) $P = MR$

5.4. Головна мета державного регулювання ринку – це забезпечення

- а) стабільної ринкової кон'юктури
- б) економічної активності підприємців
- в) соціальної справедливості
- г) сталого економічного зростання
- д) політичної стабільності суспільства

5.5. Неконкурентність і невиключність є ознаками

- а) будь-якого економічного блага
- б) дефіцитних товарів
- в) товарів щоденного споживання
- г) суспільних благ
- д) енергетичних ресурсів

Література : 1, с. 64–66, 89–95, 136–139; 2, с. 74–78, 118–132, 141–146, 153–157, 196–203; 3, с. 105–116, 131–133, 180–184; 4, т. 2, с. 68–88, 157–167; 5, с. 159–162; 201–207, 221–223, 231.

Варіант 21

1. Визначити поняття: граничний дохід, сукупна корисність, ринок капіталу, рівноважна ціна, чисте суспільне благо.

2. Теоретичне питання. Загальна характеристика та особливості функціонування ринку монополістичної конкуренції. Пріоритет нецінової конкуренції та її витрати.

3. Вправа. Зобразіть графічно, як зміниться ринкова рівновага внаслідок введення державної субсидії споживачам певного товару, покажіть графічно і поясніть, як вона розподілиться між споживачем і виробником.

4. Задачі

4.1. Залежність обсягу виробництва фірми від кількості використовуваних нею робітників наведено в таблиці.

<i>Кількість робітників, осіб</i>	1	3	5	8	10	12	15
<i>Випуск продукції, од.</i>	40	150	280	500	580	620	650

На основі даних таблиці розрахуйте середню і граничну продуктивність праці, занесіть їх показники у таблицю та накресліть графіки сукупного, середнього і граничного продукту праці, Зробіть аналіз взаємозв'язку їх динаміки.

Визначте, яка кількість робітників є оптимальною для даної фірми та за якої кількості робітників починає діяти спадний ефект масштабу.

4.2. Сім'я, очікуючи підвищення цін на нерухомість, вирішила придбати земельну ділянку за 20 тис. грн. За умов разового інвестування у придбану ділянку 5 тис. грн, сім'я буде щорічно отримувати дохід у розмірі 2 тис. грн.

Визначте, вигідний чи ні цей проект і який він принесе прибуток (збитки), якщо незмінна норма банківського проценту становить 10 % річних, а придбану ділянку через 5 років можна буде продати за 30 тис. грн.

4.3. На основі даних наведеної таблиці обчисліть і занесіть у вільні графи відсутні показники.

<i>Q</i>	<i>TC</i>	<i>TFC</i>	<i>TVC</i>	<i>AC</i>	<i>AFC</i>	<i>AVC</i>	<i>MC</i>
0	100						
10				20			
20						9	
30							11
40				13			
50			600				

За даними таблиці побудуйте графіки середніх сукупних, середніх змінних і граничних витрат фірми, зробіть аналіз взаємозв'язку їх динаміки та поясніть, яким законом вона зумовлюється

Визначте оптимальний для даної фірми обсяг випуску продукції з погляду мінімізації витрат виробництва.

5. Тести

5.1. Довгострокова рівновага на ринку досконалої описується рівнянням

- а) $MR = P = AC < MC$
- б) $MR = P = AC = MC$
- в) $MR = P = AC > MC$
- г) $MR = P = AVC = MC$
- д) $MR < P = AC = MC$

5.2. Мікроекономіка не досліджує такі проблеми

- а) поведінки окремих фірм-виробників
- б) функціонування окремих ринків
- в) рівноваги грошового ринку
- г) рівноваги товарних ринків
- д) всі відповіді правильні
- е) всі відповіді неправильні

5.3. Переміщення кривої пропозиції пива не може бути результатом

- а) зростання цін на солод
- б) зростання доходів шанувальників пива
- в) додаткові розходи на рекламу пива
- г) зниження цін на вино
- д) зростання цін на воблу
- е) правильна відповідь відсутня

5.4. Крива байдужості – це лінія

- а) рівних витрат споживача
- б) рівних можливостей

- в) рівного продукту
- г) однакової граничної корисності
- д) однакової сукупності корисності

5.5. Фірма використовує максимальний обсяг ресурсу, якщо

- а) і товарний, і ресурсний ринки є конкурентними
- б) ринок товару конкурентний, а ресурсів – монополійний
- в) ринок товару монополійний, а ресурсів – конкурентний
- г) обидва ринки монополізовані
- д) обсяг використання ресурсу не залежить від типу ні товарного, ні ресурсного ринку.

Література: 1, с. 75–80, 101–106, 112–114; 2, с. 88–106, 144–152, 162–173; 3, с. 93–98, 124–131, 139–148; 4, т. 1, с. 65–75; 4, т. 2, с. 97–105, 112–121; 5, с. 102–104, 225–235, 325–327.

Варіант 22

1. Визначте поняття: гранична норма технологічного заміщення, середній дохід, максимізація корисності, ринок праці, квазисуспільне благо.

2. Теоретичне питання. Визначення оптимального обсягу випуску продукції і ринково-продуктова стратегія фірми за умов монополістичної конкуренції.

3 Вправа. Наведіть графіки сукупного, середнього і граничного продуктів, зробіть аналіз взаємозв'язку їх динаміки, поясніть, яким законом вона зумовлюється.

4.Задаі

4.1. Попит и пропозиція тютюнових виробів описується рівняннями:

$$Q_d = 60 - 2,5P, \quad Q_s = 10 + 10P,$$

де P – середня ціна за пачку, грн; Q – обсяг продажу, млн. пачок.

Знайдіть рівноважну ціну і обсяг продажу тютюнових виробів.

Як зміняться параметри ринкової рівноваги, якщо уряд запровадить податок з продажу тютюнових виробів у розмірі 2,5 грн з кожної пачки?

Як розподілиться цей податок між покупцем і продавцем, якими будуть втрати покупця і продавця? Поясніть, чим зумовлений саме такий розподіл податку між покупцем і продавцем.

Задачу розв'язати аналітично і графічно.

4.2. Фірма-монополіст постачає на регіональний ринок комп'ютерні столи. Визначте, обсяг продажу і ціну, за якою монополія продає столи, якщо її сукупні витрати і сукупний дохід відповідно задані рівняннями:

$$TR = 1000Q - 10Q^2 \text{ та } TC = 100Q + 5Q^2.$$

Який прибуток отримує монополіст за умов рівноважного обсягу випуску?

Якою були б ціна і обсяг продажу, якби фірма працювала на ринку досконалої конкуренції?

Визначте, якими є надлишки виробничих потужностей у даної фірми. Зробіть порівняльний аналіз монопольного і конкурентного ринків.

4.3. Залежність обсягу випуску продукції від кількості найманих робітників і ціни готової продукції для фірми, що має монопольну владу, наведена в таблиці.

<i>Кількість робітників, тис. осіб</i>	10	13	15	18	20	25
<i>Випуск продукції, тис. шт.</i>	4000	4500	4800	5200	5400	5800
<i>Ціна одиниці продукту, грн</i>	14	13,5	13	13,5	12	11

Визначте аналітично і графічно, яку кількість робітників буде наймати дана фірма, якщо заробітна плата становитиме 500 грн за місяць? 1200 грн за місяць ?

5. Тести

5.1. На ринку монополістичної конкуренції рівновага в довгостроковому періоді описується рівнянням

- а) $MR = MC < P = AC$
- б) $MR = MC = P = AC$
- в) $MR = MC > P = AC$
- г) $MR = MC = P = AVC$
- д) $MR = MC > P = AC$

5.2. Для студента альтернативні витрати навчання в університеті – це

- а) річна стипендія, що він отримує
- б) середні витрати держави на підготовку спеціаліста
- в) заробіток, від якого він відмовився заради навчання
- г) витрати батьків на утримання студента
- д) вартість підручників та інших засобів навчання

5.3. Оптимальний вибір споживача – це точка

- а) перетину кривої байдужості і бюджетної лінії
- б) дотику кривої байдужості до бюджетної лінії
- в) будь-яка точка найвіддаленішої кривої байдужості
- г) будь-яка точка найнижчої кривої байдужості
- д) будь-яка точка, в якій максимізується гранична корисність

5.4. Гранична норма технологічного заміщення фактора „Y” фактором „X” обчислюється за формулою

- а) $MRTS_{XY} = -\Delta Y \cdot \Delta X$
- б) $MRTS_{XY} = -\Delta Y / \Delta X$
- в) $MRTS_{XY} = -\Delta TP_Y / \Delta TP_X$
- г) $MRTS_{XY} = -\Delta X / \Delta Y$
- д) всі наведені формули правильні

5.5. Зниження ставки банківського проценту зумовить

- а) збільшення пропозиції грошового капіталу
- б) збільшення обсягу пропозиції грошового капіталу
- в) збільшення попиту на грошовий капітал
- г) збільшення обсягу попиту на грошовий капітал
- д) зменшення обсягу попиту на грошовий капітал

Література : 1, с. 28–33, 64–66, 101–106, 112–114, 127–133, 136–139; 2, с. 32–35, 74–78, 144–152, 162–173, 196–203; 3, с. 124–131, 139–148, 180–184; 4, т. 2, с. 97–105, 112–121, 143–153; 5, с. 90–92, 159–162, 225–235.

Варіант 23

1. Визначте поняття: додатний ефект масштабу, середні змінні витрати, ринок землі, карта кривих байдужості, економічний прибуток.

2. Теоретичне питання. Довгострокова рівновага фірми і галузі за умов монополістичної конкуренції. Економічні переваги і недоліки монополістичної конкуренції.

3. Вправа. Зобразіть графічно і поясніть взаємозв'язок довгострокової динаміки витрат виробництва і оптимальних розмірів підприємств, чим вони визначаються, як впливають на організаційну структуру галузі.

4. Задачі.

4.1. Функція витрат фірми-монополіста має рівняння: $TC=Q^2 + 60$, а галузева функція попиту на продукт фірми є такою: $Q_d=30 - 2P$.

Визначте рівноважний обсяг випуску для даної фірми, ціну, за якою вона продає свою продукцію, її сукупний виторг, економічний прибуток та ступінь монопольної влади.

4.2. Іногородній студент навчається у приватному навчальному закладі, хоча йому пропонували роботу за місцем мешкання сім'ї із зарплатою 300 грн на місяць.

Річні витрати студента складаються із таких видатків, які відповідно становлять, грн:

1) плата за навчання	3 000
2) покупка підручників та канцтоварів	200
3) витрати на харчування	1 500
4) оренда житла	1 200
5) витрати на одяг	2 000
6) транспортні витрати на поїздки додому	200

Обчисліть зовнішні, повні та альтернативні витрати на навчання. Банківський процент дорівнює 10 % річних.

4.3. За даними таблиці розрахуйте продуктивність праці та її граничний продукт, побудуйте їхні графіки і зробіть аналіз взаємозв'язку динаміки.

Визначте, коли починає діяти спадна віддача від масштабу.

<i>Кількість робітників, осіб</i>	1	3	5	8	10	12	15
<i>Денний випуск продукції, од.</i>	40	150	280	500	580	620	650

Обчисліть, яка кількість робітників є для даної фірми оптимальною, якщо ціна, за якою фірма реалізує свій продукт становить 2 грн за 1 од., а денна ставка заробітної адати плати дорівнює 40 грн.

Як зміниться кількість зайнятих на даному підприємстві робітників у разі, якщо ринкова ціна продукції знизиться до 1 грн 50 коп. за 1 од. продукції, а мінімальна погодинна ставка заробітної плати буде встановлена на рівні 7грн 50 коп.? Задачу розв'язати аналітично і графічно.

5. Тести.

5.1. Якщо перехресна еластичність попиту додатна, то товари є

- а) супрiорними
- б) iнфeрiорними
- в) нейтральними
- г) субститутами
- д) комплементарними благами

5.2. Якщо частка видатків на купівлю даного ресурсу зростає, то еластичність попиту на цей ресурс

- а) зростає
- б) знижується
- в) не змінюється
- г) може змінюватися у будь-який бік

5.3. Вибір споживача є оптимальним, якщо

- а) $TU_X = TU_Y = \dots = TU_N$
- б) $MU_X = MU_Y = \dots = MU_N$
- в) $P_X = P_Y = \dots = P_N$
- г) $MU_X/P_X = MU_Y/P_Y = \dots = MU_N/P_N$

5.4. Досконало конкурентна фірма має зупинити виробництво, якщо

- а) $P = AC_{\text{мін.}}$
- б) $MR = MC = P$
- в) $P = AVC_{\text{мін}}$
- г) $P < AC$

5.5. Пропозиція землі

- а) абсолютно еластична
- б) абсолютно нееластична
- в) еластична
- г) нееластична

Література: 1, с. 75–85, 101–106, 112–114, 136–139; 2, с. 88–106, 114–152, 162–173, 196–203; 3, с. 93–98, 124–131, 139–148, 180–184; 4, т. 2, с. 45–61, 97–105, 112–121, 143–153; 5, с. 192–201, 225–235.

Варіант 24

1. Визначити поняття: постійний ефект масштабу, середні постійні витрати, ринок праці, карта ізокоств, нормальний прибуток.

2. Теоретичне питання. Загальна характеристика олігополістичного ринку. Взаємозумовленість економічної поведінки олігополістів. Організаційні форми, місце і роль олігополії у сучасній економіці.

3. Вправа. Зобразіть графічно, як зміниться рівновага ринку праці та проаналізуйте наслідки рішення уряду про підвищення рівня мінімальної ставки заробітної плати. Наведіть аргументи „за” і „проти” такого рішення.

4. Задачі

4.1. Функція сукупних витрат фірми задана таким рівнянням:

$$TC = 125 + 4Q + 5Q^2.$$

Визначте постійні, змінні, середні сукупні, середні постійні, середні змінні і граничні витрати фірми.

За якого обсягу випуску продукції середні сукупні витрати сягають мінімального значення?

Обчисліть середні сукупні, середні змінні і граничні витрати фірми при зміні обсягу випуску від 0 до 10 од. продукції. Накресліть їх графіки та зробіть аналіз взаємозв'язку динаміки.

4.2. Данні про залежність денного обсягу випуску продукції фірми і ставок зарплати від кількості залучених у виробництво найманих робітників наведені в таблиці.

<i>Використано праці, тис. осіб</i>	0	1	2	3	4	5	6
<i>Денний випуск продукції, тис. од.</i>	0	9	16	21	24	26	27
<i>Дана оплата праці, \$</i>	11	12	13	14	15	16	17

Визначте аналітично і графічно оптимальний обсяг використання праці фірмою, якщо вона реалізує свій продукт за ціною \$7 за 1 од. на конкурентному ринку.

Як зміниться кількість найнятих фірмою робітників, якщо ціна на її продукт зменшиться до \$5 за 1 од.?

4.3 На ринку досконалої конкуренції функції попиту і пропозиції задані відповідно рівняннями: $Q_d = 1220 - 10P$ та $Q_s = -100 + 50P$.

Функція сукупних витрат окремої конкурентної фірми має вигляд:

$$TC_i = 80 + q^2.$$

На основі наведених даних:

- 1) визначте рівноважну ціну і галузевий обсяг випуску продукції та зобразіть галузеву рівновагу графічно;
- 2) обчисліть обсяг випуску і прибуток окремої фірми;
- 3) обчисліть обсяг випуску окремої фірми за умови, що введено податок з продажу у розмірі 10 грн з 1 од. товару. Як зміниться прибуток фірми після введення податку?
- 4) покажіть графічно зміну ринкової рівноваги в галузі.

5. Тести.

5.1. Ціна землі, як капітального об'єкту купівлі-продажу, визначається

- а) співвідношенням попиту і пропозиції землі
- б) земельною рентою, яку отримує власник землі
- в) ставкою банківського проценту
- г) одночасно усіма переліченими чинниками
- д) всі відповіді неправильні

5.2. Підвищення митних тарифів на певний товар зумовить переміщення

- а) кривої попиту на цей товар ліворуч (вниз)
- б) кривої попиту на цей товар праворуч (вгору)
- в) кривої пропозиції цього товару ліворуч (вгору)
- г) кривої пропозиції цього товару праворуч (вниз)
- д) кривих і попиту і пропозиції в різних напрямках

5.3. Якщо монополія може продати 9 од. товару за ціною 100 грн, а 10 од. тільки за ціною 95 грн, то її граничний дохід від збільшення продажу дорівнює, грн

- а) 95
- б) 50
- в) 90
- г) 950
- д) для визначення не вистачає інформації

5.4. Граничний дохід дорівнює ринковій ціні у

- а) чистих монополістів
- б) конкуруючих монополій
- в) досконалих конкурентів
- г) олігополій, об'єднаних у картель
- д) конкуруючих олігополістів

5.5. Якщо зниження ринкової ціни на 10 % зумовить зростання попиту на 8 %, то попит на даний товар

- а) еластичний
- б) нееластичний
- в) абсолютно еластичний
- г) абсолютно нееластичний
- д) одиничної еластичності

Література: 1, с.28–33, 75–80, 88–95, 118–122; 2, с. 88–106, 118–127, 176–186, 196–203; 3, с. 93–98, 105–116, 154–162, 180–184; 4, т. 1, с. 65–75; 4, т. 2, с. 45–61, 68–77, 124–137, 143–153; 5, с. 90–92, 192–207, 249–259.

Варіант 25

1. Визначте поняття: від’ємний ефект масштабу, середні сукупні витрати, ринок капіталу, карта ізоквант, монопольний надприбуток.

2. Теоретичне питання. Ціноутворення і визначення оптимального обсягу виробництва в умовах олігополії. Кооперативна і некооперативна поведінка олігопоістів. Дуополя. Картель.

3. Вправа. Зобразіть графічно і проаналізуйте, як впливає на динаміку витрат і рівновагу фірми проведення активної нецінової конкуренції.

Які саме фірми застосовують нецінову конкуренцію для поліпшення свого ринкового становища.

4. Задачі

4.1. Функція попиту на продукт монополіста дорівнює: $Q_d = 10 - P$. Виробнича функція даної фірми має такий вигляд: $P = 2L$, де L – кількість залучених у виробництво робітників, тис. осіб.

Рівноважна ставка зарплати, за якої монополіст наймає робітників на конкурентному ринку праці, становить \$8.

Визначте рівноважний обсяг використання праці даною фірмою. Складіть функцію попиту фірми на працю.

4.2. Залежність сукупних витрат фірми (ТС) від обсягу випуску продукції (Q) міститься в наведеній нижче таблиці.

<i>Q, од.</i>	0	5	10	20	30	40	50	60
<i>ТС, грн</i>	100	135	165	220	270	300	400	540

На основі наведених в таблиці даних:

1) розрахуйте середні постійні, середні змінні, середні сукупні та граничні витрати фірми, побудуйте їх графіки та зробіть аналіз взаємозв’язку динаміки середніх і граничних витрат виробництва;

2) визначте оптимальний обсяг випуску продукт з погляду мінімізації витрат.

4.3. Середні витрати конкурентної фірми задані функцією: $AC = 40 + 2Q$.

Як зміниться обсяг випуску фірми та економічний результат її господарювання, якщо ціна на продукцію фірми знизиться з 200 грн до 100 грн за одиницю продукції?

Аналітичний розв’язок продемонструвати графічно.

5. Тести

5.1. Якщо середні змінні витрати виробництва скорочуються разом із ростом обсягу виробництва, то

- а) MC – теж скорочуються
- б) TC – скорочуються
- в) ATC є меншими за AVC
- г) MC є меншими за AVC

5.2. Увесь споживацький надлишок привласнює фірма, яка

- а) дотримується правила $MR = MC$
- б) монополізує ринок
- в) сегментує ринок
- г) максимізує економічний прибуток
- д) здійснює досконалу цінову дискримінацію

5.3. „Недосконалий конкурент” – це фірма, яка

- а) використовує неефективні виробничі технології
- б) не має змоги впливати на ринкові ціни
- в) діє поза системою спеціалізації і цін
- г) має можливість впливати на ринкові ціни

5.4. Олігополісти у короткостроковому періоді

- а) підвищують ціни на свою продукцію
- б) не змінюють обсягу випуску продукції
- в) знижують ціни на свою продукцію
- г) утримують ціни на незмінному рівні
- д) створюють картельні угоди

5.5. Якщо процентна ставка зростає з 2,5 до 5 % річних, то для одержання щорічного доходу у розмірі 1000грн дисконтована вартість має

- а) збільшиться на 10 000 грн
- б) зменшиться на 10 000 грн
- в) зрости на 20 000 грн
- г) зменшиться на 20 000 грн

Література: 1,с.75–80, 88–95, 118–122, 136–139; 2,с.88–106, 118–127, 169–186, 196–203; 3,с. 93–98, 105–116, 146–148, 154–162, 180–184; 4, т. 2,с. 45–61, 68–71, 117–119, 124–137, 157–167; 5, с. 192–207, 234, 235, 249 259.

Варіант 26

1. Визначте поняття: функція попиту, економічний вибір, мінімізація витрат, торговий знак, зовнішні ефекти.

2. Теоретичне питання. Загальна характеристика ринку ресурсів, його функції. Попит на ресурси: особливості, динаміка, еластичність та її чинники.

3. Вправа. Зобразіть графічно і проаналізуйте сутність рівноваги споживача. Поясніть, під впливом яких чинників вона змінюється. Проілюструйте зміну рівноваги графічно.

4. Задачі

4.1. Підприємець працює на конкурентному ринку в регіоні де забезпечено повну зайнятість населення. Залежність обсягу випуску продукції Q від ступеня завантаження верстатного парку підприємства N , од., наведено в таблиці.

N , од.	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Q , тис. од.	60	160	270	360	430	480	525	560	585	600

На основі даних таблиці обчисліть середню і граничну продуктивність верстатного парку та подайте взаємозв'язок їхньої динаміку у графічному вигляді.

Визначте оптимальний ступінь завантаження верстатного парку.

Зробіть аналіз наслідків для даного підприємства і суспільства в цілому рішення державної адміністрації про обов'язкове стовідсоткове завантаження виробничих потужностей, що мотивується дефіцитом споживчих товарів.

4.2. На ринку досконалої конкуренції функції галузевого попиту і пропозиції відповідно дорівнюють:

$$Q_D = 40 - P/3; Q_S = -20 + P.$$

Функція сукупних витрат репрезентативного підприємства галузі задано рівнянням: $TC_i = 50 + 35q + q^2$.

Визначте:

1) рівноважну ціну і обсяг продажу у даній галузі та зобразіть ринкову рівновагу галузі графічно;

2) обсяг випуску та економічний результат роботи репрезентативної фірми;

3) яка кількість фірм працює у галузі;

Зробіть графічний аналіз короткострокової рівноваги репрезентативного підприємства та з'ясуйте, чи є для нього сенс залишатися у галузі.

Як зміниться рішення підприємства про доцільність виробництва у довгостроковому періоді?

Проаналізуйте довгострокову динаміку кількості фірм у галузі.

4.3. На продаж виставлено підприємство, яке за оцінками експертів протягом найближчих 5 років здатне приносити прибутки у розмірі відповідно: 100, 150, 200, 250 і 300 тис. грн.

За якою максимальною ціною є сенс купити це підприємство, якщо на ці роки прогнозується така динаміка ставки банківського процента: 10, 12, 14, 16 і та 18 відсотків річних, відповідно.

Як зміниться ринкова ціна даного об'єкта, якщо ставка банківського процента протягом цих років буде зафіксована на незмінному рівні 14 % річних?

5. Тести

5.1. Правило $MR=MC$

- діє лише за умов досконалої конкуренції
- застосовується тільки для чистої монополії
- є загальним для будь-якої фірми
- діє тільки у короткостроковому періоді
- діє тільки у довгостроковому періоді

5.2. Діяльність спекулянтів

- а) підсилює ризики для легального підприємництва
- б) завжди приносить прибуток
- в) викликає безробіття
- г) підвищує нестабільність цін в національній економіці
- д) викликає кризи та рецесії

5.3. Якщо введений державою акциз повністю сплачує споживач, то попит на товар є

- а) еластичним
- б) нееластичним
- в) абсолютно еластичним
- г) абсолютно нееластичним
- д) одиничної еластичності

5.4. Смаки та індивідуальні вимоги споживачів найкращим чином задовольняють фірми, що є

- а) досконалыми конкурентами
- б) чистими монополістами
- в) конкуруючими монополіями
- г) олігополістами

5.5. Конкурентна фірма платить робітникам 20 грн за день, а ціна її продукту – 2 грн за 1 од. Це означає, що граничний продукт праці становить, од.

- а) 20
- б) 2
- в) 10
- г) 40
- д) визначити за наведеними даними не можливо

Література: 1, с. 48–56, 64–68, 85–95, 127–133; 2, с. 56–51, 74–78, 118–127, 189–202; 3, с. 30–33, 105–116, 168–175; 4, т. 2, с. 68–77, 143–153; 5, с. 159–162, 201–207, 325.

Варіант 27

1. Визначте поняття: функція пропозиції, економічні блага, максимізація прибутку, реклама, ефект масштабу.

2. Теоретичне питання. Пропозиція ресурсів. Механізм ціноутворення та встановлення ринкової рівноваги на ринках факторів виробництва в умовах досконалої і недосконалої конкуренції.

3. Вправа. Зобразіть графічно і поясніть механізм утворення „ламаної” кривої попиту. Особливості динаміки граничного доходу і визначення оптимального обсягу випуску за цих умов.

4. Задачі

4.1. Попит і пропозиція певного штучного товару мають відповідно функції: $Q_D = 200 - 2P$; $Q_S = -100 + 4P$.

Внаслідок введення фіксованої ціни на даний товар виникає ринковий надлишок товару в обсязі 120 од.

Визначте:

1) на якому рівні державою була зафіксована ціна на даний товар та як змінився обсяг його продажу;

2) як змінився сукупний виторг від продажу даного товару. Проаналізуйте зв'язок динаміки виторгу із рівнем еластичності попиту на даний товар.

Задачу розв'язати аналітично і графічно.

4.2. Попит на працю та її пропозиція відповідно задані рівняннями: $L_D = 100 - 4W$; $L_S = 30 + 3W$, де L – кількість зайнятих робітників, тис. осіб, W – денна ставка заробітної плати, \$.

Визначте аналітично і графічно рівноважну ставку заробітної плати і кількість зайнятих робітників.

Як зміниться зайнятість робітників та їхній сукупний дохід, якщо мінімальна денна ставка зарплати буде визначена на рівні \$12?

Яким за цих умов буде змушене безробіття?

4.3. Монополія здійснює цінову дискримінацію, продаючи свій продукт двом групам споживачів за різними цінами. Зворотні функції попиту цих груп споживачів задані відповідно рівняннями: $P_1 = 100 - 120Q_{D1}$; $2P_2 = 90 - Q_2$.

Функція сукупних витрат монополіста має вигляд: $TC = 100 - 1,5Q^2$.

Визначте ціни, еластичність попиту і обсяги продажу монополії на кожному з двох сегментів ринку і економічний прибуток, який отримує дана фірма.

Аналітичний розв'язок доповніть графічною ілюстрацією.

5. Тести

5.1. Масовий попит на акції різних трастів на початку 90-х років можна пояснити

- а) ефектом приєднання до більшості
- б) спекулятивним попитом
- в) ефектом Веблена
- г) ефектом сноба

5.2. Якщо внаслідок зростання ціни 10 % виторг продавця також зріс на 10 %, попит на цей товар є

- а) еластичним
- б) нееластичним
- в) абсолютно еластичним
- г) абсолютно нееластичним
- д) одиничної еластичності

5.3. Довгострокова рівновага фірми встановлюється в точці мінімальних середніх витрат виробництва

- а) для будь якої фірми
- б) тільки для чистих монополістів
- в) тільки для досконалих конкурентів
- г) тільки для конкуруючих монополій

д) тільки для олігополістів, які об'єдналися у картель

5.4. До заходів регулювання природних монополій не належить

- а) антимонопольне законодавство
- б) встановлення державних цін і тарифів
- в) державне підприємництво в галузях-монополістах
- г) надання субсидій споживачам і дотацій виробникам
- д) обмеження галузевого нормативу рентабельності

5.5. Ефект переливу – це

- а) поява нових фірм у даній галузі
- б) перерозподіл доходів за рахунок контролю цін
- в) перелив капіталу із збиткових галузей у прибуткові
- г) переваги або збитки, що виникають у одних суб'єктів внаслідок господарської діяльності інших суб'єктів

Література: 1, с. 28–33, 101–106, 119, 136–139; 2, с. 32–36, 114–154, 181–183, 189–202; 3, с. 124–131, 157–160, 168–175; 4, т. 2, с. 97–105, 127–129, 143–153; 5, с. 90–92, 225.

Варіант 28

1. Визначте поняття: виробнича функція, економічні потреби мінімізація збитків, сегментування ринку, ефект приєднання до більшості.

2. Теоретичне питання. Ринок праці: сутність, попит, пропозиція і формування рівноваги в умовах досконалої і недосконалої конкуренції. Наслідки втручання держави і профспілок в регулювання ринку праці.

3. Вправа. Наведіть графіки і поясніть особливості динаміки попиту, ціни, середнього, граничного і валового доходу фірми, яка працює на ринку досконалої конкуренції.

4. Задачі.

4.1. Супермаркет, окрім інших товарів, щодня продає 300 кг бананів за ціною 5 грн за 1 кг. Еластичність попиту на банани дорівнює -5 .

Зважаючи на високу еластичність попиту, менеджери магазину запропонували знизити ціну на банани до 4 грн.

На основі наведених даних визначте:

- 1) як зміниться обсяг продажу бананів і виторг супермаркету внаслідок скорочення ціни;
- 2) якою є функція попиту на банани, запишіть її рівняння і наведіть графік;
- 3) чи є сенс у подальшому зниженні ціни на банани і за якою продажною ціною виторг буде максимальним;
- 4) яку ціну має обрати супермаркет, якщо закупівельна ціна на банани становить 2 грн за 1 кг.

4.2. Монополія здійснює цінову дискримінацію, продаючи свій товар двом групам споживачів за різними цінами. Функції попиту цих двох груп споживачів відповідно задані рівняннями: $Q_1 = 120 - P_1$; $Q_2 = 90 - 2P_2$.

Граничні витрати даної фірми дорівнюють 3 грн.

Визначте, які ціни призначить монополія для кожної групи споживачів і якими будуть на кожному сегменті ринку обсяги продажу.

Обчисліть отриманий монополією прибуток і рівень еластичності попиту на кожному сегменті ринку.

Наведіть графічну ілюстрацію даної ситуації.

Як зміниться загальний обсяг продажу, ціна і прибуток монополії, якщо вона відмовиться від цінової дискримінації?

4.3. Попит на працю і її пропозиція відповідно мають такі функції:

$$L_D = 100 - 20W; L_S = 80W - 60,$$

де L – кількість робітників, тис. осіб, а W – ставка заробітної плати, грн за годину.

Визначте рівноважну ставку заробітної плати і обсяг зайнятості.

Як зміниться обсяг зайнятості і сукупний дохід найманих робітників, якщо мінімальна ставка заробітної плати буде визначена на рівні 2 грн за годину. Яким буде за цих умов вимушене безробіття?

5. Тести

5.1. Якщо ринкова ціна вища за точку перетину кривих попиту і пропозиції, то виникає

- а) дефіцит
- б) надлишок товару
- в) тенденція до зростання цін
- г) тенденція до зростання пропозиції
- д) тенденція до зростання попиту

5.2. Умовам досконалої конкуренції максимально відповідає ринок

- а) цінних паперів
- б) автомобілів
- в) лікарських препаратів
- г) природного газу

5.3. Якщо попит на певний товар зростає разом із зростанням його ціни, то цей товар є

- а) предметом розкошу
- б) товаром щоденного споживання
- в) інвестиційним товаром
- г) товаром Гріффена
- д) товаром довгострокового користування

5.4. Скорочення мита на імпорт продовольчих товарів призведе до

- а) зменшення пропозиції землі
- б) зменшення сільськогосподарського попиту на землю
- в) збільшення сільськогосподарського попиту на землю
- г) зростання пропозиції землі

5.5. Учасник картелю може збільшити прибуток, якщо він буде

- а) продавати товар дешевше за інших учасників картелю
- б) продавати товар дорожче за інших учасників картелю
- в) збільшувати обсяг випуску продукції

г) проводити активну нецінову конкуренцію

Література: 1, с. 89–95, 101–106, 136–139; 2, с. 36–42, 113–115, 144–155, 196–203; 3, с. 68–71, 97–105, 157–167; 4, т. 2, с. 68–71, 97–105, 157–167; 5, с. 98–102, 194, 225–230.

Варіант 29

1. Визначте поняття: ефект сноба, цінова війна, рівновага споживача, критична рівновага фірми, реальна заробітна плата.

2. Теоретичне питання. Ринок капіталу: попит, пропозиція, рівновага та інвестування. Оцінка інвестиційних рішень господарюючих суб'єктів.

3. Вправа. Зобразіть графічно і проаналізуйте наслідки державного регулювання цін на товари і послуги природних монополій.

4. Задачі

4.1. Функція короткострокових сукупних витрат фірми задана рівнянням: $TC = 190 + 53Q$, де: TC – сукупні витрати, тис. грн, а Q – Обсяг випуску продукції, тис. од.

Визначте постійні, середні змінні, середні сукупні і граничні витрати фірми, якщо обсяг випуску продукції становить 10 тис. од.

За рахунок кредиту фірма розширює виробництво і втілює нові технології. Внаслідок цього фіксовані витрати фірми зросли на 50 тис. грн, середні витрати на одиницю продукції знизилися до 4 грн, обсяг випуску зріс до 20 тис. од. продукції.

Запишіть нове рівняння сукупних витрат і обчисліть середні постійні, середні змінні, середні сукупні і граничні витрати виробництва за нових умов.

4.2. Трикотажна майстерня при постійних витратах, що дорівнюють 150 грн, за рахунок різного обсягу залучення змінного ресурсу, змінює денний випуск дитячих футболок, як наведено в таблиці.

Змінний ресурс, од.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Випуск футболок, шт..	5	15	30	50	75	95	110	120	125	127

Ціна одиниці змінного ресурсу дорівнює 20 грн.

Визначте оптимальний обсяг випуску і прибуток фірми, якщо ціна футболок дорівнює 3 грн. Всі необхідні дані, що будуть обчислені, занесіть в таблицю. За умов, що ціна змінюється, визначте за якого рівня ціни фірма буде мати нульовий прибуток, а за якого – неодмінно зупинить виробництво.

Задачу розв'язати аналітично і графічно.

4.3. Виробнича функція фірми у короткостроковому періоді задана рівнянням: $Q = 1000L - 5L^2$. Фірма реалізує продукт на конкурентному ринку за ціною 0,1 грн за штуку. На ринку праці фірма є монополістом, а функція пропозиції цієї праці має вигляд: $L_S = 0,5W - 20$.

Знайдіть аналітично і графічно оптимальний обсяг використання праці (L , осіб/тижд.) і заробітну плату, що сплачує фірма (W , грн/тижб.) Як зміниться кількість найнятих робітників, якщо ринок праці буде конкурентним?

5. Тести

5.1. Скорочення пропозиції даного товару веде до

- а) зниження його ціни
- б) зростання попиту на цей товар
- в) зростання попиту на товари-субститути;
- г) зростання попиту на комплементарні товари

5.2. Монополія, що максимізує прибуток, буде знижувати ціна на свій товар, якщо

- а) ціна перевищує середні витрати
- б) середні витрати скорочуються
- в) зростають витрати на рекламу
- г) граничний дохід перевищує середні витрати
- д) граничний дохід перевищує граничні витрати

5.3. Зміна обсягу попиту на товар „А” може бути результатом зміни

- а) ціни товару "А"
- б) ціни будь якого товару-замінника
- в) ціни комплементарного товару
- г) доходу покупця

5.4. Раціональний споживач за умови рівноваги споживає 2 кг яблук за ціною 3 грн і 4 кг апельсин за ціною 5 грн за 1 кг.

Це означає, що для нього гранична норма заміщення апельсинів яблуками становить:

- а) $2/4$;
- б) $4/2$
- в) $3/5$
- г) $5/3$
- д) для визначення норми заміщення не вистачає даних

5.5. Причиною скорочення попиту на землю може бути

- а) зростання врожайності
- б) зниження врожайності
- в) зростання ставки банківського проценту
- г) зниження ставки банківського проценту

Література: 1, с. 75–80, 89–95, 136–139, 146–150; 2, с. 88–106, 118–127, 196–203, 207–210; 3, с. 93–98, 105–116, 186–189; 4, т. 2, с. 45–61, 68–77, 107, 157–167, 175–185, 228–230; 5, с. 192–207, 318–320.

Варіант 30

1. Визначте поняття: парадокс Гіффена, рівновага виробника, цінова дискримінація, гранична рівновага фірми, гранична норма технологічного заміщення.

2. Теоретичне питання. Об'єктивна необхідність втручання держави в регулювання ринкового механізму. Зовнішні ефекти. Суспільні блага. Захист споживача та інтересів суспільства.

3. Вправа. Зобразіть графічно і поясніть механізм розподілу ринку, визначення рівня ціни і обсягу продажу за моделлю Курно.

4. Задачі

4.1. У 1995 р. ринковий попит і пропозиція пшениці у Бразилії описувалися відповідно функціями:

$$Q_D = 2580 - 19P; \quad Q_S = 1800 + 20P,$$

де P – ціна за 1 ц пшениці, дол. США, Q_D і Q_S – обсяги попиту і пропозиції, млн. центнерів на рік.

Визначте, якою були ринкова ціна і обсяг продажу пшениці в Бразилії у 1995 р. Як вони змінилися би у разі, що уряд Бразилії надав би можливість фермерам США без ввізного мита поставити на внутрішній ринок Бразилії додатково 195 млн. центнерів пшениці?

Задачу розв'язати аналітично і графічно.

4.2. Функція витрат монополіста задана рівнянням: $TC = 2Q + 0,5Q^2$, а функція попиту на його продукт має вигляд: $P = 10 - 0,5Q$.

Визначте:

1) ціну і обсяг випуску продукції, за якого фірма отримує максимальний прибуток та його величину;

2) ступінь монопольної влади даної фірми;

3) рівень еластичності попиту в точці рівноважного обсягу випуску.

Задачу розв'язати аналітично і графічно.

4.3. Попит на працю та її пропозиція відповідно задані рівняннями:

$$L_D = 50 - W; \quad L_S = 10 + 3W,$$

де L – кількість робітників, тис. осіб, а W – заробітна плата, дол./день.

Визначте:

1) рівноважну ставку заробітної плати і кількість зайнятих робітників;

2) як зміниться зайнятість робітників і їхній сукупний дохід, якщо мінімальна ставка заробітної плати буде визначена на рівні 12 дол./день? Яким за цих умов буде вимушене безробіття?

Задачу розв'язати аналітично і графічно.

5. Тести

5.1. У досконало конкурентних галузях економічний прибуток

а) відсутній у довгостроковому період

б) дорівнює бухгалтерському прибутку

в) існує завжди, коли $MR = MC = P$

г) неможливий у короткостроковому періоді

д) існує лише за умови, що $MR > MC$

5.2. Конкурентна фірма певний ресурс купує, а свій товар продає за однаковою ціною 10 грн за 1 од. Граничний продукт даного ресурсу 2 од. продукту.

За цих умов для збільшення прибутку фірма має:

а) збільшити обсяг використання даного ресурсу

б) зменшити обсяг використання даного ресурсу

- в) не змінювати обсяг використання ресурсу
- г) підвищити ціну на свій товар

5.3. Граничний дохід обчислюється за формулою

- а) $MR = TR_n - TR_{(n-1)}$
- б) $MR = \Delta TR / \Delta n$
- в) $MR = (TR)'$
- г) всі наведені формули правильні
- д) всі наведені формули неправильні

5.4. Якщо еластичність попиту за доходом є додатною, то товар є

- а) повноцінним
- б) неповноцінним
- в) благом щоденного споживання
- г) суспільним благом
- д) благом, яке не має повноцінних замінників

5.5. якщо ринкова ціна є меншою за рівноважну ціну, на ринку

виникає

- а) надлишок товару
- б) дефіцит товару
- в) тенденція до зниження цін
- г) тенденція до збільшення пропозиції
- д) тенденція до зменшення попиту

Література: 1, с. 28–30, 89–95, 120–122, 136–139, 159–161; 2, с. 32–85, 118–127, 196–203, 218–229; 3, с. 105–116, 180–184; 4, т. 2, с. 65–77, 157–167, 203–206; 5, с. 90–95, 201–207, 252, 253, 420–433.

4. ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ, ФОРМУЛИ ДЛЯ РОЗРАХУНКІВ, МЕТОДИКА, АЛГОРИТМИ ТА ПРИКЛАДИ РОЗВ'ЯЗАННЯ ЗАДАЧ З ОСНОВНИХ РОЗДІЛІВ ДИСЦИПЛІНИ

4.1. Основи теорії попиту, пропозиції та ринкового ціноутворення

4.1.1 Основні теоретичні положення

Попит (demand, **D**) – це готовність (бажання) і платіжна спроможність покупців придбати певну кількість даного товару за кожною із можливих цін за визначений проміжок часу.

Індивідуальний попит (individual demand) – попит окремого споживача.

Ринковий попит (market demand) – сукупний попит усіх споживачів, визначається як підсумок індивідуальних зважених попитів.

Величина попиту (quantity demanded) – кількість певного товару, яку покупець бажає і може придбати за конкретною ціною у визначений період часу. Величина попиту на цей товар (Q_{dx}) є функцією ціни (**P**):

$$Q_{dx} = f(P).$$

Графічним зображенням залежності між величиною (обсягом) попиту і ціною є **крива попиту** (demand curve), яка показує кількість товару, що буде куплена споживачем за кожною із можливих цін за певний проміжок часу. Залежність між ціною і обсягом попиту є оберненою, тому крива попиту (**D**) має від'ємний нахил.

Зміна величини (обсягу) попиту (change in the quantity demand) є наслідком зміни ціни товару. Графічно вона зображується переміщенням від однієї точки кривої попиту до іншої точки цієї кривої: догори ліворуч – зменшення обсягу попиту, донизу праворуч – зростання величини попиту (див. рис. 4.1.1).

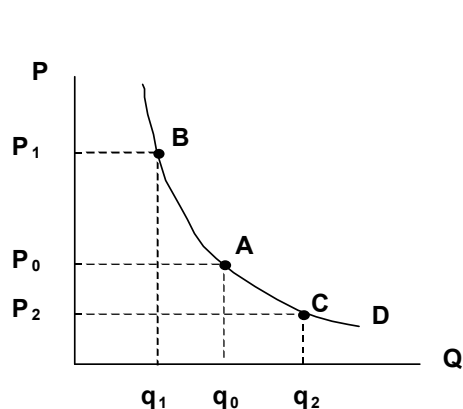


Рис. 4.1.1. Зміна величини (обсягу) попиту

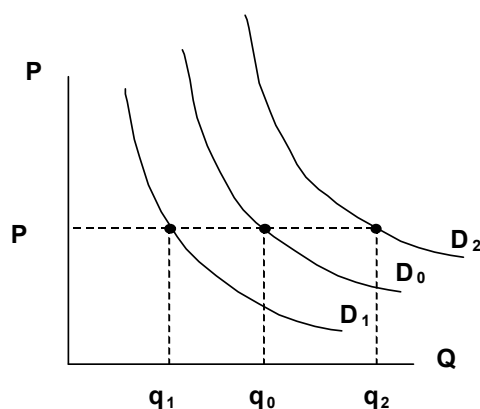


Рис. 4.1.2. Зміна попиту

Закон попиту (law of demand) полягає в існуванні сталої і постійно відновлюваної оберненої залежності між ціною товару і величиною попиту на нього. **Суть закону** полягає в тому, що *зниження цін* приводить до *зростання обсягу попиту* і, навпаки, *підвищення цін* веде до *зменшення обсягу попиту*.

Зміна попиту в цілому (change in demand) означає, що за кожною із можливих цін споживачі купують даного товару більше або менше.. Графічно зміна попиту відображується переміщеннями кривої попиту: догори праворуч (зростання попиту) або донизу ліворуч (скорочення попиту) (рис. 4.1.2.).

Зміна попиту відбувається в результаті зміни **нецінових чинників попиту**, головною серед яких є:

динаміка доходів населення (I, income); вплив цього чинника на динаміку попиту залежить від споживчої категорії товару. Попит на *звичайні або повноцінні товари* (normal, superior goods) зростає, коли доходи збільшуються, і зменшується у разі скорочення доходів. *Попит на неповноцінні товари* (inferior goods) зростає у разі зменшення доходів і збільшується, коли доходи скорочуються. Попит на особливо цінні товари або *предмети розкоші* (luxury goods) різко збільшується при зростанні доходу;

динаміка цін на інші товари ($P_a \dots P_n$); у разі, коли зростають ціни на **товари-замінники або субститути** (substitute goods), попит на даний товар зростає, при скороченні цін на товари-субститути попит зменшується. Коли зростають ціни на **взаємодоповнюючі або комплементарні товари** (complementary goods), попит на даний товар скорочується і навпаки;

динаміка кількості і структури населення (X), взаємозв'язок із динамікою попиту є прямим;

накопичене багатство (W) – вплив на динаміку попиту прямий;

смаки і переваги споживачів (T), які змінюються під впливом моди, реклами тощо;

очікування споживачів (E) щодо зміни доходу, цін (інфляційні очікування) та інших чинників.

Функція попиту показує залежність обсягу попиту на певний товар від усіх чинників, що його визначають і має вигляд:

$$Q_{dx} = f(P_x, I, P_a \dots P_n, X, W, T, E \dots).$$

Функція попиту від ціни графічно відображається лінією (кривою) попиту, а аналітично може бути представлена у вигляді лінійної залежності:

$$Q_{dx} = a - bP_x,$$

де P_x – ціна даного товару, a і b – константи.

За лінійною функцією попиту можна побудувати *криву попиту*, яка перетинає *вісь Y* на рівні, де $P = a/b$, а *вісь X* – на рівні, де $Q = a$.

Еластичність попиту (elasticity of demand) – це здатність попиту або його величини адаптуватися до мінливих ринкових умов або змінюватися внаслідок зміни ціни товару або нецінових чинників попиту.

Залежно від чинника зміни попиту розрізняють:

цінову еластичність попиту – реакцію попиту на зміну ціни певного товару;

еластичність попиту за доходом – здатність попиту змінюватися внаслідок зміни доходу споживача;

перехресну еластичність попиту – здатність попиту на певний товар змінюватися у відповідь на зміну ціни іншого товару.

Рівень або ступень еластичності попиту визначається (вимірюється, обчислюється) **коефіцієнтами еластичності** – спеціальними розрахунковими показниками, що відображають відсоткову зміну попиту у відповідь на один відсоток зміни *відповідного* чинника, що викликав динаміку попиту.

Коефіцієнт цінової еластичності попиту (E_{dp}) може бути обчислений за формулами:

$$E_{dp_x} = \frac{\text{відсоток зміни величини попиту}}{\text{відсоток зміни ціни}};$$
$$E_{dp_x} = \frac{(Q_{d1} - Q_{d0})}{Q_{d0}} \cdot \frac{(P_1 - P_0)}{P_0};$$
$$E_{dp_x} = \frac{\Delta Q_d}{Q_{d0}} \cdot \frac{\Delta P}{P_0} = \frac{\Delta Q_d}{\Delta P} \cdot \frac{P_0}{Q_0}.$$

Наведені формули вимірюють еластичність у кожній точці кривої попиту (точкову еластичність). Точніше рівень еластичності визначає **коефіцієнт дугової еластичності**, який обчислюється за формулою

$$E_{dp_x} = \frac{\Delta Q_{dx}}{(Q_{dx_1} + Q_{dx_0})/2} \cdot \frac{\Delta P_x}{(P_{x_0} + P_{x_1})/2}.$$

Відношення $\Delta Q_{dx}/\Delta P_x$ характеризує нахил кривої попиту. У випадку лінійної функції попиту ($Q_{dx} = a - bP$) це відношення дорівнює b і відповідно цінова еластичність може бути обчислена за формулою

$$E_{dp_x} = -b \frac{P_{x_0}}{Q_{x_0}}.$$

Коефіцієнти цінової еластичності завжди мають від'ємне значення, що вказує на обернену залежність між ціною товару і обсягом попиту на нього, тому на практиці зручніше використовувати абсолютне значення еластичності

$$E_{dp_x} = |E_{dp_x}|.$$

Цінова еластичність попиту коливається від нуля до нескінченності.

Якщо $0 < |E_{dp}| < \infty$, то попит є *еластичним*, якщо $0 < |E_{dp}| < 1$, *нееластичним*.

Еластичним є попит на товари довготривалого використання, товари, що мають значну кількість замінників, товари, на які витрачається значна частка бюджету споживача, на товари-розкіш.

Нееластичним є попит на товари щоденного споживання (їжа, комунальні послуги, одяг) і товари, що не мають близьких замінників, або витрати на які становлять невелику частку бюджету споживача.

За умов еластичного попиту зниження ціни веде до зростання продажу і збільшення виторгу і прибутків продавця, і навпаки. Якщо попит є

нееластичним, то збільшити виручку і прибуток можна досягнути підвищенням цін.

Якщо $|E_{dp}| = 1$, то це попит з *одиночною еластичністю*, відсоток зміни ціни дорівнює відсотку зміни попиту. Відповідно зміна цін за такого попиту не впливає на дохід продавця.

Якщо $|E_{dp}| = 0$ – попит є *абсолютно нееластичним* і ніякі зміни ціни не викличуть зміни обсягу попиту. Тому дохід продавця залежить тільки від рівня ціни. Абсолютно нееластичним є попит на товари життєвого значення, що не мають замінників.

Якщо $|E_{dp}| = \infty$ – попит вважається *абсолютно еластичним* і зростає без зниження ціни. Тому дохід продавця залежить у такому разі тільки від обсягу продажу.

Рівень еластичності попиту відбивається на конфігурації кривих попиту, а у випадку лінійної кривої попиту – змінюється вздовж кривої попиту (рис. 4.1.3., 4.1.4., 4.1.5).

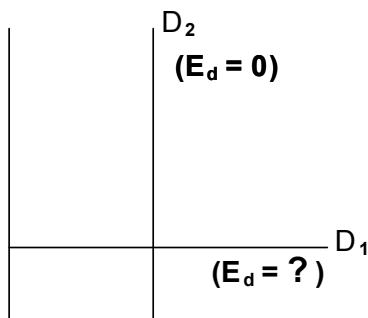


Рис. 4.1.3. Криві абсолютно еластичного (D_1) і абсолютно нееластичного (D_2) попиту.

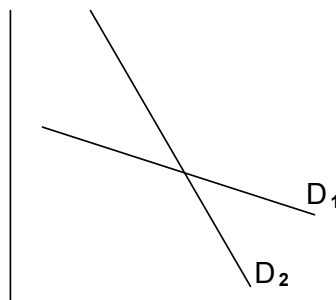


Рис. 4.1.4. Попит описаний кривою D_1 більш еластичний, ніж кривою D_2 .

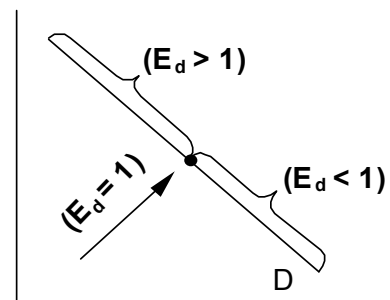


Рис. 4.1.4. Відємна крива попиту із змінювальною еластичністю.

Еластичність попиту за доходом обчислюється за формулами:

$$E_{dl} = \frac{\text{відсоток зміни попиту}}{\text{відсоток зміни доходу}};$$

$$E_{dl} = \frac{\Delta Q_d}{Q_{d0}} \cdot \frac{\Delta I}{I_0} = \frac{\Delta Q_d}{\Delta I} \cdot \frac{I_0}{Q_0}.$$

Коефіцієнт еластичності попиту за доходом має додатне значення для **повноцінних (суперіорних) товарів**, від'ємне – для **неповноцінних (інферіорних) товарів** і дорівнює нулю для життєво необхідних товарів, попит на які є нечутливим до зміни доходу. Для товарів щоденного споживання він коливається від 0 до 1.

Перехресна еластичність попиту обчислюється за формулами

$$E_{D_{x/y}} = \frac{\text{відсоток зміни попиту на товар } X}{\text{відсоток зміни ціни товару } Y};$$

$$E_{D_{x/y}} = \frac{\Delta Q_{dx}}{Q_{dx_0}} \cdot \frac{\Delta P_y}{P_{y_0}} = \frac{\Delta Q_{dx}}{\Delta P_y} \cdot \frac{P_{y_0}}{Q_{dx_0}}.$$

Додатна перехресна еластичність попиту властива для *товарів-замінників* (субститутів), **від’ємна** – для *комплементарних благ* (взаємодоповнюючі товари), **нульова** – для незалежних товарів.

Пропозиція (supply, **S**) – це бажання і здатність виробників (продавців) поставити на ринок для продажу певну кількість даного товару за кожною із можливих цін за визначений проміжок часу.

Індивідуальна пропозиція (individual supply) – пропозиція окремого продавця.

Ринкова пропозиція (market supply) – сукупна пропозиція всіх продавців даного товару, визначається як зважений підсумок усіх індивідуальних пропозицій.

Обсяг або величина пропозиції (quantity supply) – кількість даного товару, яку виробники готові продати за певною ціною у визначений період часу. Обсяг пропозиції даного товару (Q_{sx}) насамперед визначається ціною даного товару (P_x) і є її функцією:

$$Q_{sx} = f(P).$$

Графічним зображенням залежності між обсягом пропозиції і ціною є крива пропозиції (supply curve), яка показує кількість товару, що буде поставлена на ринок виробником за кожною із можливих цін за певний проміжок часу. Ця залежність є прямою, і тому крива пропозиції має додатний нахил.

Зміна величини пропозиції (change of the quantity supple) відбувається внаслідок зміни ціни товару. *Графічно* зміна величини пропозиції ілюструється *переміщенням від однієї точки до іншої вздовж кривої пропозиції*: догори праворуч – зростання обсягу пропозиції, донизу ліворуч – зменшення обсягу пропозиції (рис. 4.1.6).

Зміна самої пропозиції (change in supple) – це зміна кількості товару, яку продавці бажають і здатні продати за кожною із можливих цін. **Графічно** зміна пропозиції зображується *переміщенням кривої пропозиції* – донизу праворуч (зростання пропозиції) або догори ліворуч (скорочення пропозиції) (рис. 4.1.7).

Зміна пропозиції відбувається внаслідок дії **нецінових чинників**, головними серед яких є:

число виробників (постачальників) даного товару на ринок (**N**);

ціни на інші товари і ресурси ($P_a \dots P_n$);

технології, що застосовується в даному виробництві (**T**);

ставки оподаткування (**t**) та субсидії та дотації (**S**);

природно-кліматичні умови виробництва (**C**);

функція пропозиції показує залежність пропозиції від усіх чинників, що визначають її динаміку, і відповідно має вигляд:

$$Q_{sx} = f(P_x, P_a \dots P_n, N, T, t, s, C \dots).$$

Крива пропозиції (supply curve) – графічне зображення залежності між ринковою ціною товару і обсягом його пропозиції у даний період часу (рис. 4.1.6, 4.1.7).

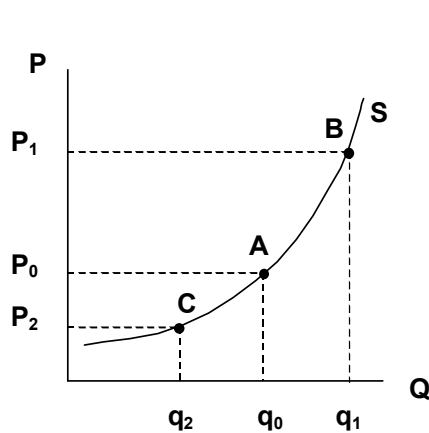


Рис. 4.1.6. Зміна величини (обсягу) пропозиції

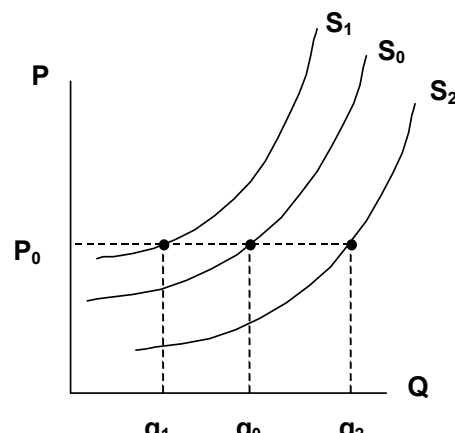


Рис. 4.1.7. Зміна ринкової пропозиції

Закон пропозиції (law of supply) полягає в існуванні сталої і постійно відновлювальної прямої залежності між рівнем ринкової ціни товару і величиною пропозиції даного товару. Суть закону: у разі зростання ринкової ціни, за інших незмінних умов, величина пропозиції даного товару збільшується, і навпаки, зниження цін веде до зменшення пропозиції.

Закон пропозиції перебуває у повній відповідності до логіки **економічного інтересу виробника**.

Зростання цін веде до збільшення економічного **прибутку**, який є метою підприємницької діяльності. Зростання прибутку спонукає фірми, що вже працюють у галузі збільшувати обсяг випуску, і відповідно пропозицію даного товару. Водночас високі ціни і прибутки приваблюють у галузь нових виробників, що приводить до подальшого зростання виробництва і пропозиції.

Функція пропозиції від ціни (закон пропозиції) графічно відображається лінією (кривою) пропозиції, а аналітично може бути представлена у вигляді такої лінійної залежності:

$$Q_{sx} = -c + dP_x,$$

де P_x – ціна даного товару, c і d – константи.

Еластичність пропозиції (elasticity of supply) – це здатність пропозиції або її величини адаптуватися до ринкових змін, тобто змінюватися внаслідок зміни ціни даного товару або нецінових чинників, що визначають динаміку пропозиції.

Найчастіше досліджують **цінову еластичність пропозиції**, яка показує реакцію пропозиції на зміну ринкової ціни.

Показник (коефіцієнт) цінової еластичності пропозиції – це відсоткова зміна пропозиції товару, що зумовлена зміною його ціни на один відсоток, обчислюється за формулами:

$$E_{sp} = \frac{\text{відсоток зміни величини пропозиції}}{\text{відсоток зміни ціни}};$$

$$E_{sp} = \frac{\Delta Q_s}{Q_{s0}} \cdot \frac{\Delta P}{P_0} = \frac{\Delta Q_s}{\Delta P} \cdot \frac{P_0}{Q_{s0}}.$$

Відношення $\Delta Q_s/\Delta P$ характеризує нахил кривої пропозиції. В лінійній функції пропозиції це відношення дорівнює константі **d**. Відповідно точкову цінову еластичність пропозиції можна обчислити за формулою

$$E_{sp} = d \frac{P_0}{Q_{s0}}.$$

Еластична пропозиція – це пропозиція, що чутливо реагує на зміну ринкових цін, її величина змінюється темпами, які перевищують темп зміни ринкових цін, $1 < E_{sp} < \infty$.

Нееластична пропозиція ($0 < E_{sp} < 1$) слабо реагує на зміну ринкової ціни, її величина змінюється темпами, повільнішими за темпи зміни ціни.

Крива еластичної пропозиції більш похила порівняно із кривою нееластичної пропозиції.

Абсолютно еластична пропозиція ($E_{sp} = \infty$) – пропозиція, обсяг якої зростає за незмінної ціни. Крива такої пропозиції займає горизонтальне положення.

Абсолютно нееластична пропозиція ($E_{sp} = 0$) взагалі не реагує на зміну ринкової ціни, тобто за будь-якої ціни обсяг пропозиції залишається незмінним. Крива такої пропозиції – абсолютно вертикальна лінія.

Пропозиція з одиничною еластичністю ($E_{sp} = 1$) – це пропозиція, величина якої змінюється на однаковий відсоток із зміною ціни.

Головним чинником еластичності пропозиції є **час**, наявний у розпорядженні виробників, щоб відреагувати на зміну ринкової ціни товару. Розрізняють **миттєвий**, **короткостроковий** і **довгостроковий** ринковий періоди.

Миттєвий ринковий період не дозволяє виробникам відреагувати на зміну ринкової ціни зміною обсягу пропозиції. Виробники змушені погодитися із ринковою ціною і продати за нею вироблену продукцію. **Крива пропозиції переміщується** на графіку у **вертикальне положення**.

Короткостроковий ринковий період в умовах зростання ринкової ціни дозволяє збільшити обсяг випуску продукту за рахунок використання внутрішніх резервів підприємства – поліпшити організацію виробництва, підвищити завантаження виробничих потужностей, ввести багатозмінний режим роботи, для чого треба найняти додаткових робітників і збільшити закупку сировини і матеріалів. **Крива пропозиції** стане **більш похилою**, ринкова ціна починає знижуватися.

Довгостроковий період дозволяє збільшити обсяг виробництва і пропозиції за рахунок введення нових виробничих потужностей, реконструкції та оновлення діючих у галузі підприємств, а також появи у галузі нових фірм за рахунок міжгалузевого переливу капіталу. Внаслідок цього пропозиція значно

зросте, її крива стане ще похилішою, відбудеться подальше зниження ринкової ціни.

Ринкова рівновага (market equilibrium) – це такий стан ринку, за якого для даного рівня ціни обсяг попиту дорівнює обсягу пропозиції ($Q_{dx}=Q_{sx}$).

Рівноважна ціна (equilibrium price) – ціна, яка врівноважує обсяги попиту і пропозиції на ринку внаслідок дії конкурентних сил.

Графічно ринкова рівновага – це точка перетину (E) кривих попиту і пропозиції.

Встановлення рівноважних цін є вигідним як для покупця, так і для продавця, вони обидва отримують певний надлишок (вигоду, ренту) від встановлення рівноважної ціни.

Надлишок споживача (consumer surplus) – це підсумкова різниця між цінами, які покупець згоден сплатити за різну кількість даного товару, і ціною, яку він дійсно сплачує за рівноважний обсяг купівлі-продажу. (рис. 4.1.8.). Він може бути обчислений за формулою

$$S_D = \frac{(P_D - P_E) \cdot Q_E}{2}.$$

Надлишок виробника (producer surplus) – різниця між валовим доходом і повними витратами виробника, може бути обчислен як підсумкова різниця між рівноважною ціною і тією мінімальною ціною, за якої виробник взагалі погоджувався продати свій товар. (рис. 4.1.8.). Це можна зробити за формулою

$$S_S = \frac{(P_E - P_S) \cdot Q_E}{2}.$$

Ринковий дефіцит (market deficit) – нестача товару на ринку для задоволення платоспроможного попиту, виникає внаслідок фіксації ринкової ціни на рівні, нижчому ніж рівноважна ціна. За такої ціни обсяг попиту перевищує обсяг пропозиції: $Q_d > Q_s$, $Q_{\text{деф.}} = Q_d - Q_s$ (рис. 4.1.9.).

Ринковий надлишок (market excess) – результат фіксації ринкової ціни на рівні, вищому ніж рівноважна ціна. За такої ціни обсяг пропозиції перевищує обсяг попиту, тобто $Q_s > Q_d$, $Q_{\text{над.}} = Q_s - Q_d$ (рис. 4.1.9.).

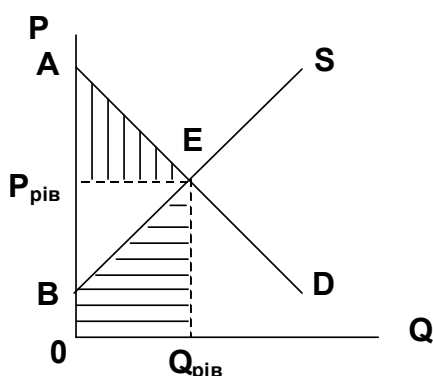


Рис. 4.1.8. Ринкова рівновага і утворення надлишку покупця і продавця

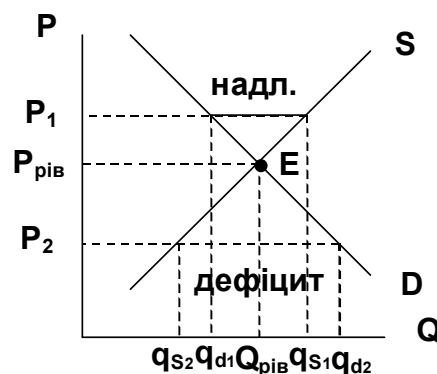


Рис. 4.1.9. Утворення ринкового дефіциту і надлишку товару

На рис. 4.1.8 і 4.1.9: E – точки ринкової рівноваги; $P_{\text{рівн.АЕ}}$ – надлишок споживача; $ОВЕQ_{\text{рівн.}}$ – повні витрати виробника; $ВР_{\text{рівн.Е}}$ – надлишок виробника; $q_{s1} - q_{d1}$ – ринковий надлишок товару; $q_{d2} - q_{s2}$ – дефіцит товару.

Рівноважний стан ринку означає, що у покупців і продавців немає спонукальних мотивів для зміни своїх рішень відносно купівлі-продажу.

Проте рівноважний стан є нестабільним, тому що ринкові умови постійно змінюються, спричиняючи коливання попиту і пропозиції. Результатом цих коливань є відновлення втраченої ринкової рівноваги на попередньому або новому рівні. Залежно від спрямованості та інтенсивності динаміки попиту і пропозиції ринкові рівноважні ціни можуть як зростати, так і скорочуватися. Відповідно і рівноважний обсяг купівлі-продажу так само може і зростати і зменшуватися. Нижче наведено графічний аналіз усіх можливих змін ринкової рівноваги, спричинених змінами попиту і пропозиції (див. рис. 4.1.10 – 4.1.17).

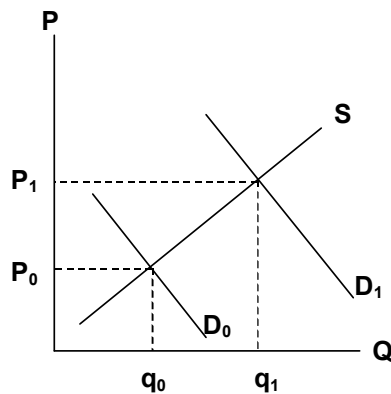


Рис. 4.1.10. Попит зростає, пропозиція не змінюється

Результат: ціна зростає ($P_1 > P_0$), обсяг продажу зростає ($q_1 > q_0$).

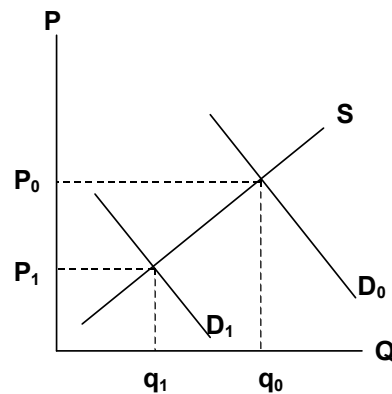


Рис. 4.1.11. Попит зростає, пропозиція не змінюється

Результат: ціна падає ($P_1 < P_0$), обсяг продажу скорочується ($q_1 < q_0$).

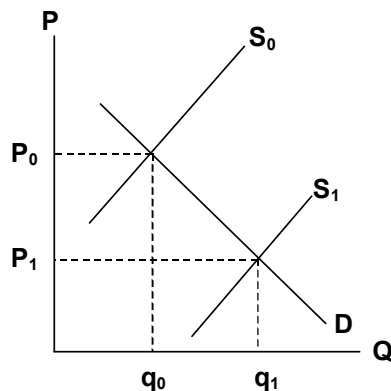


Рис. 4.1.12. Попит не змінюється, пропозиція зростає.

Результат: ціна падає ($P_1 < P_0$), обсяг продажу зростає ($q_1 > q_0$).

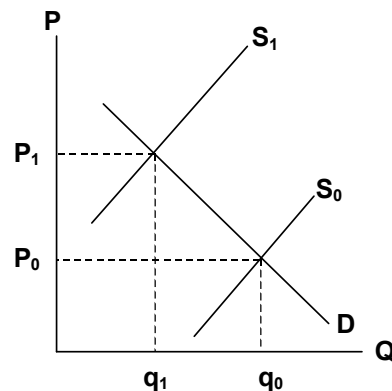


Рис. 4.1.13. Попит не змінюється, пропозиція скорочується.

Результат: ціна зростає ($P_1 > P_0$), обсяг продажу скорочується ($q_1 < q_0$).

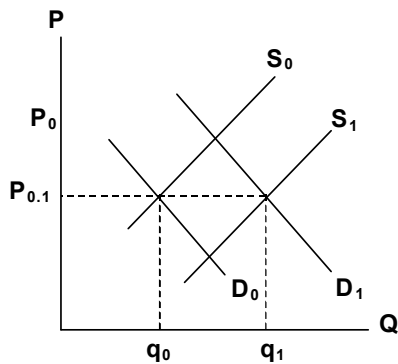


Рис. 4.1.14. Попит зростає, пропозиція зростає.

Результат: обсяг продажу зростає ($q_1 > q_0$). Ціна залежить від співвідношення темпів змінювання попиту і пропозиції: може бути більше, менше чи рівній базовій ціні.

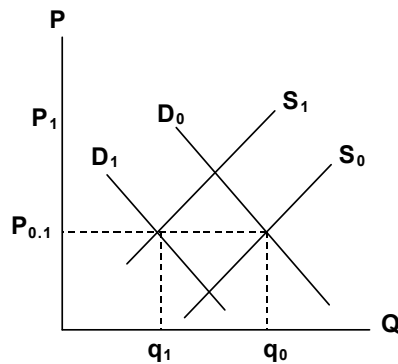


Рис. 4.1.15. Попит скорочується, пропозиція скорочується.

Результат: обсяг продажу скорочується ($q_1 < q_0$). Ціна залежить від співвідношення темпів змінювання попиту і пропозиції: може бути більше, менше чи рівній базовій ціні.

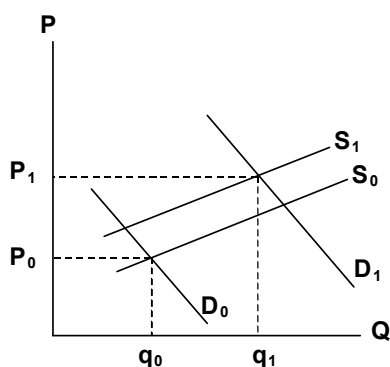


Рис. 4.1.16. Попит зростає, пропозиція скорочується.

Результат: ціна зростає ($P_1 > P_0$), обсяг продажу залежить від співвідношення темпів змінювання попиту і пропозиції: може бути більше, менше чи рівним попередньому об'єму.

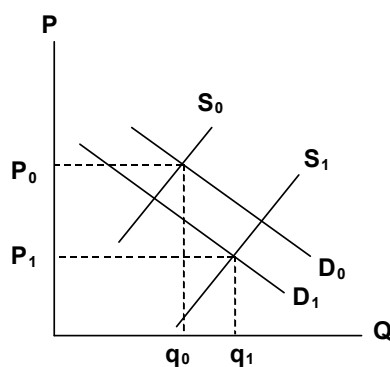


Рис. 4.1.17. Попит падає, пропозиція зростає.

Результат: ціна падає ($P_1 < P_0$), обсяг продажу залежить від співвідношення темпів змінювання попиту і пропозиції: може бути більше, менше чи рівним попередньому об'єму.

Непрямі потоварні податки – податок на продаж, податок на додану вартість, акцизи, податок з обороту тощо – безпосередньо впливають на ринкову рівновагу. Якщо податок вносить до бюджету виробник (продавець), відбувається скорочення пропозиції і паралельне зміщення кривої пропозиції ліворуч угору на величину цього податку. Ціна зростає, обсяг продажу зменшиться.

Якщо податок вносить до бюджету покупець, відбувається скорочення попиту і паралельне зміщення кривої попиту праворуч вниз на величину цього податку.

В обох випадках **податок розподіляється між продавцем і покупцем**. Пропозиція розподілу податку між ними, а також вплив податку на обсяг продажу і рівень ціни залежить від нахилу кривих попиту і пропозиції, тобто від їх еластичності (рис. 4.1.18).

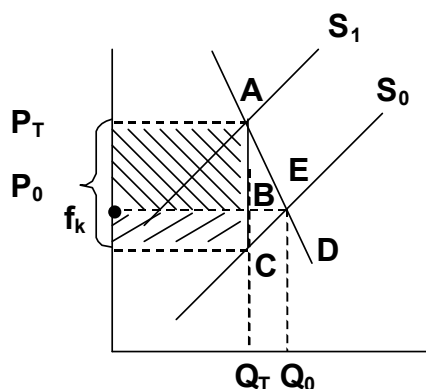


Рис. 4.1.18. Розподіл потоварного податку на продавця

На рис. 4.1.18: **AC** – величина податку (T); **P_0** – рівноважна ціна до введення податку; **P_T** – ціна із податком; **P_0P_TAB** – приріст ціни (ΔP); **P_0P_TAB** – сплачує покупець; **fP_0BC** – сплачує продавець; **CAE** – чистий (суспільний) податковий тягар.

Потоварний податок, якщо він сплачується продавцем, зменшує для продавця ціну продажу, якщо сплачується покупцем – збільшує для нього ринкову ціну товару на величину податку.

Відповідно введення податку змінює функції попиту і пропозиції наступним чином:

$$Q_{dT} = a - b(P + T);$$

$$Q_{sT} = -c + d(P - T).$$

Пропорція розподілу податку між покупцем і продавцем залежить від співвідношення еластичності попиту і пропозиції. Якщо пропозиція еластичніша за попит, більша частка податку припадає на покупця. Якщо попит еластичніший за пропозицію, більшу частку податка сплачує продавець.

Зміну ціни (ΔP) внаслідок введення податку (на продавця або на покупця) можна обчислити за формулами

$$\Delta P = T_{\text{прод}} \frac{E_{\text{сп}}}{E_{\text{сп}} + |E_{\text{дп}}|};$$

$$\Delta P = T_{\text{пок}} \frac{|E_{\text{дп}}|}{E_{\text{сп}} + |E_{\text{дп}}|}.$$

Дотації виробникам і субсидії споживачам є фактично податками „навпаки”, тому вони викликають збільшення пропозиції та попиту і переміщення їх кривих на величину дотації або субсидії у зворотному, порівняно із впливом податків, напрямку. Відповідно до цього змінюються і функції попиту і пропозиції, в яких субсидія (S_b) знижує сплачувану

споживачами ціну, а дотація (Dt) – збільшує ціну для продавця. Отже, з урахуванням субсидій і дотацій функції попиту і пропозиції матимуть муть такий вигляд

$$Q_d = a - b(P - Sb);$$

$$Q_s = -c + d(P + Dt).$$

Вплив дотацій і субсидій на рівень цін і обсяг продажу та їх розподіл між покупцем і продавцем залежить від співвідношення еластичності попиту і пропозиції.

4.1.2. Приклади розв'язання задач

Приклад 1. Аналіз повних (альтернативних) витрат споживача та мотивації його вибору

У найближчому універсамі м'ясо можна купити за ціною 30 грн, на базарі, що розташований поблизу, воно коштує 25 грн, а на приміському ринку – 20 грн за 1 кг. Щоб піти на базар треба витратити 1 годину, а поїздка на приміський ринок займає 3 години і потребує додаткових витрат на купівлю квитків у розмірі 5 грн.

Визначте, за якою кількістю м'яса є сенс піти на базар, розташований поблизу, а за якою з'їздити на приміський базар: а) професору, погодинна ставка оплати праці якого становить 20 грн; б) вчителю, ставка зарплати якого – 10 грн за 1 годину.

Розв'язання

Повні (альтернативні) витрати покупця складаються з оплати товару, витрат вільного часу, альтернативна вартість якого оцінюється втратою можливого заробітку, а також витрат на купівлю квитків, якщо споживач робить вибір на користь приміського базару.

Отже, йти на базар, розташований поблизу, або їхати на приміський ринок є сенс, якщо сукупні витрати будуть меншими порівняно до купівлі товару у супермаркеті.

Позначимо обсяг купівлі м'яса, кг, через „ x ” та складемо відповідні нерівності для наведених в умові задачі споживачів і розв'яжемо їх:

1. Для професора це рівняння матиме вигляд:

$$30x > 25x + 20 > 20x + 60 + 5;$$

відповідно для професора:

а) на найближчий базар доцільно піти, якщо обсяг купівлі становитиме

$$30x > 25x + 20;$$

$$x > 4, \text{ кг};$$

б) на приміський базар доцільно їхати, якщо обсяг купівлі м'яса буде становити

$$30x > 20x + 65;$$

$$x > 9, \text{ кг}.$$

2. Для вчителя рівняння переваги має вигляд:

$$30x > 25x + 10 > 20x + 30 + 5;$$

відповідно для вчителя:

а) на найближчому базарі доцільно купувати м'ясо, якщо обсяг купівлі становить

$$30x > 25x + 10;$$

$$x > 2, \text{ кг};$$

б) їхати на приміський базар має сенс, якщо обсяг купівлі буде

$$30x > 20x + 53;$$

$$x > 5 \text{ кг}.$$

Розв'язок: Професору доцільно на найближчому ринку купувати більше 4 кг м'яса, а на приміський базар їхати у разі, коли треба купити понад 9 кг.

Вчитель має йти на ринок, коли треба купити понад 2 кг, а на приміський ринок їхати у разі, коли він купує понад 5 кг м'яса.

Приклад 2. Аналіз впливу еластичності попиту на динаміку обсягу продажу і сукупний дохід продавця.

Супермаркет реалізує за день 300 кг яблук за ціною 5 грн. Цінова еластичність попиту на яблука дорівнює -5 .

Як зміниться обсяг продажу і виторг супермаркету, якщо ціна на яблука буде знижена на 20 %. Чи є доцільним скорочення ціни?

Розв'язання

1. Скориставшись формулою цінової еластичності попиту, знайдемо, як зміниться обсяг продажу внаслідок зниження ціни на 20 % :

$$E_{dp} = \frac{\% \Delta Q_d}{\% \Delta P_d} \Rightarrow \% \Delta Q_d = E_{dp} \cdot \% \Delta P;$$

$$\% \Delta Q_d = (-5) \cdot (-20) = 100.$$

2. Знаходимо обсяг продажу після зниження ціни (Q_1):

$$Q_1 = Q_0 + \frac{Q_0 \cdot \% \Delta Q}{100\%} = 300 + \frac{300 \cdot 100\%}{100\%} = 600, \text{ кг}.$$

3. Знайдемо, якою буде нова, скорочена на 20 % ціна яблук (P_1):

$$P_1 = \frac{P_0 \cdot (100\% - 20\%)}{100\%} = 5 \cdot 0,8 = 4, \text{ грн}.$$

4. Знайдемо, як зміниться сукупний дохід після зниження ціни:

$$TR = P \cdot Q,$$

$$\Delta TR = TR_1 - TR_0 = 4 \cdot 600 - 5 \cdot 300 = 900, \text{ грн}.$$

Висновок. Скорочення ціни є доцільним, тому, що завдяки цьому супермаркет вдвічі – з 300 до 600 кг збільшив обсяг продажу яблук, а його виторг зріс на 900 грн.

Приклад 3. Визначення споживацької категорії товару і типу взаємозв'язку між двома благами.

Функція попиту на товар X має вигляд: $Q_{DX} = 10 - 2P_X + P_Y$. Ціна товару X (P_X) дорівнює 1 грн, а товару Y (P_Y) становить 8 грн.

Визначте коефіцієнти прямої і перехресної цінової еластичності попиту на товар X. До якої споживчої категорії належить товар X? Як пов'язані між собою блага X і Y?

Розв'язання

1. Знайдемо за заданою функцією обсяг попиту на товар X (Q_{DX}) підставивши у задану функцію ціни товарів X і Y:

$$Q_{DX} = 10 - 2P_X + P_Y = 10 - 2 \cdot 1 + 8 = 16, \text{ од.}$$

2. Зважаючи на те, що за лінійної функції попиту кут нахилу кривої попиту дорівнює коефіцієнтам при цінах знайдемо:

а) пряму цінову еластичності попиту на товар X:

$$E_{DP_X} = -b \cdot \frac{P_X}{Q_X} = -2 \cdot \frac{1}{16} = -0,125;$$

б) перехресну цінову еластичність попиту на товар X:

$$E_{DP_{X/Y}} = c \cdot \frac{P_Y}{Q_X} = 1 \cdot \frac{8}{16} = 0,5.$$

Висновок. Пряма цінова еластичність попиту на товар X дорівнює $-0,125$, тобто $|E_{DP_X}| < 1$. Це означає, що попит на товар X є нееластичним, що властиво для товарів щоденного споживання.

Коефіцієнт перехресної еластичності є додатною величиною, що властиво для товарів-замінників, але його рівень низький, $0,5 < 1$; це свідчить про те, що товар Y для товару X є неповноцінним замінником.

Приклад 4. *Визначення параметрів ринкової рівноваги і аналіз наслідків відхилення цін від рівноважного рівня.*

Попит і пропозиція дитячих спортивних костюмів на певному регіональному ринку відповідно мають функції:

$$Q_d = 6000 - 20P \text{ та } Q_s = 3000 + 40P.$$

Визначте рівноважну ціну і обсяг продажу костюмів.

Уряд з метою захисту споживачів прийняв рішення про обов'язкове зниження цін товари дитячого асортименту на 20 %.

Проаналізуйте, якими будуть наслідки цього рішення для наведеного регіонального ринку дитячих спортивних костюмів.

Розв'язання

1. Визначимо рівноважну ціну і рівноважний обсяг продажу, виходячи із того, що ринкова рівновага передбачає рівність обсягів попиту і пропозиції за даної рівноважної ціни:

$$Q_d = Q_s;$$

$$6000 - 20P = 3000 + 40P;$$

$$60P = 3000;$$

$$P_{\text{рівн.}} = 50, \text{ грн};$$

$$Q_{\text{рівн.}} = Q_d = Q_s = 6000 - 20 \cdot 50 = 3000 + 40 \cdot 50;$$

$$Q_{\text{рівн.}} = 5000, \text{ костюмів.}$$

2. Знайдемо, якою буде нова ціна на костюми (P_1), якщо продавці виконають рішення держави про зниження ціни на 20 %:

$$P_1 = P_{\text{рівн.}} \cdot (1 - 0,2) = 50 \cdot 0,8 = 40, \text{ грн.}$$

3. Визначимо обсяги попиту і пропозиції за новою ціною, для чого підставимо цю ціну у задані функції попиту і пропозиції:

$$Q_{d1} = 6000 - 20 \cdot 40 = 5200, \text{ костюмів;}$$

$$Q_{s1} = 3000 + 40 \cdot 40 = 4600, \text{ костюмів.}$$

Отже $Q_{d1} > Q_{s1}$, а це свідчить про виникнення дефіциту:

$$Q_{\text{деф.}} = Q_{d1} - Q_{s1} = 5200 - 4600 = 600, \text{ костюмів.}$$

Висновок: Фіксація ринкової ціни на рівні нижчому за рівноважну ціну веде до появи дефіциту даного товару.

Приклад 5. Аналіз динаміки параметрів ринкової рівноваги внаслідок дії нецінових чинників зміни попиту і пропозиції.

Зобразіть графічно і проаналізуйте, як зміняться параметри ринкової рівноваги на ринку певного споживчого товару, якщо водночас відбувається зростання доходів населення і впровадження у виробництво даного товару новітніх технологій.

Розв'язання

Зростання доходів населення, за інших рівних умов, веде до зростання попиту на споживчі товари. Графічно це відображається переміщенням кривої попиту (D) праворуч і вгору.

Впровадження новітніх технологій є чинним збільшення ринкової пропозиції, що графічно відображається переміщенням кривої пропозиції (S) праворуч і донизу.

Зобразимо на графіку початкові криві попиту і пропозиції D_0 і S_0 . Точка їх перетину E_0 визначає початкову рівновагу: рівноважну ціну P_0 , і рівноважний обсяг продажу q_0 . Переміщення кривих попиту і пропозиції внаслідок дії зазначених чинників і нові параметри рівноваги позначимо на графіку відповідно D_1 , S_1 , E_1 , P_1 , q_1 (рис. 4.1.19).

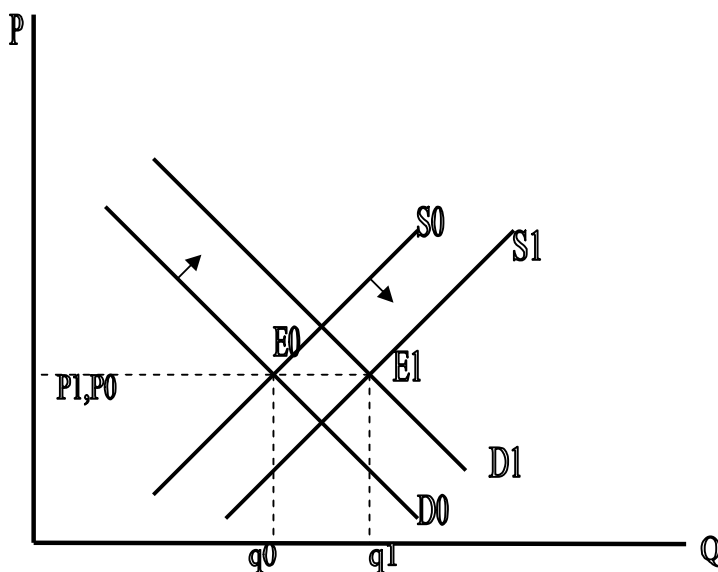


Рис. 4.1.19. Зміна параметрів ринкової рівноваги

Аналіз і висновок. Як видно із наведеного графіка, точка рівноваги переміститься праворуч (з E_0 до E_1). І таким переміщенням буде незалежно від того, наскільки зростуть попит і пропозиція, тобто незалежно від співвідношення темпів їх зростання. Тому рівноважний обсяг продаж однозначно зросте, тобто $q_1 > q_0$.

Динаміка рівноважної ціни, навпаки, залежатиме від співвідношення темпів зростання попиту і пропозиції. Вона може залишитись незмінною, як наведено на графіку, якщо попит і пропозиція змінюються в однаковій пропорції. Якщо попит зростатиме швидше, ніж пропозиція – рівноважна ціна зросте, якщо швидше зростатиме пропозиція – рівноважна ціна, порівнянно до початкової, – знизиться.

Приклад 6. Аналіз динаміки ринкової рівноваги внаслідок створення спільних ринків.

Попит на картоплю на Житомирщині має функцію $Q_{d1} = 50 - 0,5P_1$, а в Харківській області $Q_{d2} = 120 - P_2$. Функції пропозиції картоплі у цих регіонах задані рівняннями: $Q_{s1} = P_1 - 10$ та $Q_{s2} = P_2 - 30$, де P – ціна картоплі, коп. за 1 кг, а Q – денний обсяг продажу картоплі, т.

Визначте, як зміниться обсяг продажу картоплі, ринкова ціна, надлишки споживачів та виробників у кожному з регіонів у результаті створення спільного ринку картоплі, якщо витрати на транспортування картоплі відсутні.

Розв'язання

1. Знайдемо ринкові ціни і обсяги продажу картоплі на кожному із регіональних ринків, виходячи із того, що умовою рівноваги є рівність обсягів попиту і пропозиції – $Q_d = Q_s$:

а) ринок Житомирщини:

$$Q_{d1} = Q_{s1} = 50 - 0,5P_1 = P_1 - 10;$$

$$P_{\text{рівн. 1}} = 40, \text{ коп.};$$

$$Q_{\text{рівн. 1}} = 50 - 0,5 \cdot 40 = 40 - 10 = 30, \text{ т};$$

б) ринок Харківщини:

$$Q_{d2} = Q_{s2} = 120 - P_2 = P_2 - 30;$$

$$P_{\text{рівн. 2}} = 75, \text{ коп.};$$

$$Q_{\text{рівн. 2}} = 120 - 75 = 75 - 30 = 45, \text{ т}.$$

2. Знайдемо функції попиту і пропозиції спільного ринку, для чого треба скласти функції попитів і пропозиції регіональних ринків:

$$Q_{dcp} = Q_{d1} + Q_{d2} = (50 - 0,5P) + (120 - P);$$

$$Q_{dcp} = 170 - 1,5P;$$

$$Q_{scp} = Q_{s1} + Q_{s2} = (P - 10) + (P - 30);$$

$$Q_{scp} = 2P - 40.$$

3. Обчислимо, якою буде ціна і обсяг продажу картоплі на спільному ринку:

$$Q_{dcp} = Q_{scp} = 170 - 1,5P = 2P - 40;$$

$$P_{\text{рів. cp}} = 60, \text{ коп};$$

$$Q_{\text{рів. cp}} = Q_{dcp} = Q_{scp} = 170 - 1,5 \cdot 60 = 2 \cdot 60 - 40;$$

$$Q_{\text{рівн. cp}} = 80, \text{ т}.$$

4. Порівняємо обсяг продажу на спільному ринку із сукупним продажем на двох регіональних ринках:

$$Q_{\text{cp}} = 80 \text{ т};$$

сукупний обсяг продажу до об'єднання ринків:

$$\Sigma Q = Q_1 + Q_2 = 30 + 45 = 75, \text{ т};$$

$$Q_{\text{cp}} > \Sigma Q;$$

$$\Delta Q = Q_{\text{cp}} - \Sigma Q = 80 - 75 = 5 \text{ т}.$$

Отже, завдяки об'єднання ринків денний обсяг продажу картоплі зріс на 5 т.

4. Визначимо, як змінилася сукупна виручка продавців картоплі, використовуючи формулу $TR = P \cdot Q$:

а) сукупний виторг до об'єднання ринків знаходимо як суму доходів на ринках Житомирщини Харківщини:

$$\Sigma TR = TR_1 + TR_2;$$

$$\Sigma TR = P_{\text{рівн.1}} \cdot Q_{\text{рівн.1}} + P_{\text{рівн.2}} \cdot Q_{\text{рівн.2}}$$

$$\Sigma TR = 0,40 \cdot 30\,000 + 0,75 \cdot 45\,000 = 45\,750, \text{ грн};$$

б) знаходимо виторг після об'єднання ринків:

$$TR_{\text{cp}} = P_{\text{рівн. cp}} \cdot Q_{\text{рівн. cp}} = 0,60 \cdot 80\,000 = 48\,000, \text{ грн};$$

в) знаходимо приріст валового доходу після об'єднання ринків:

$$\Delta TR = TR_{\text{cp}} - \Sigma TR = 48\,000 - 45\,750 = 2\,250, \text{ грн}.$$

5. Визначимо, як змінився надлишок споживачів, скориставшись формулою його розрахунку: $НС = 0,5(P_{d \text{ max}} - P_{\text{рівн.}}) Q_{\text{рівн.}}$, де $P_{d \text{ max}}$ – ціна попиту, за якою обсяг попиту дорівнює 0.

Виходячи з цього визначаємо:

а) максимальну ціну попиту та надлишок споживачів Житомирщини до об'єднання ринків:

$$Q_{d1} = 0 = 50 - 0,5P \Rightarrow P_{d1 \text{ max}} = 100 \text{ коп.} = 1 \text{ грн};$$

$$НС_1 = 0,5(1 - 0,4) \cdot 30\,000 = 9\,000 \text{ грн};$$

б) максимальну ціну попиту та надлишок споживачів Харківщини до об'єднання ринків:

$$Q_{d2} = 0 = 120 - P \Rightarrow P_{d2 \text{ max}} = 120 \text{ коп.} = 1,2 \text{ грн};$$

$$НС_2 = 0,5(1,20 - 0,75) \cdot 45\,000 = 10\,125 \text{ грн};$$

в) сукупний надлишок споживачів до об'єднання ринків:

$$\Sigma НС = НС_1 + НС_2 = 9\,000 + 10\,125 = 19\,125 \text{ грн};$$

г) ціну попиту та надлишок споживачів спільного ринку:

$$Q_{d \text{ cp}} = 0 = 170 - 1,5P \Rightarrow P_{d \text{ cp max}} = 113 \text{ коп.} = 1,13 \text{ грн};$$

$$НС_{\text{cp}} = 0,5(1,13 - 0,60) \cdot 80\,000 = 21\,200 \text{ грн};$$

д) як змінився надлишок споживачів:

$$\Delta НС = НС_{\text{cp}} - \Sigma НС = 21\,200 - 19\,125 = 2\,075, \text{ грн};$$

$$\Delta НС = 2\,075, \text{ грн}.$$

Висновок. Внаслідок об'єднання ринків обсяг продажу картоплі зріс на 5 т, для житомирців ціна зросла на 50 %, для харків'ян знизилась на 20 %, виторг зріс на 2 250 грн, надлишок споживачів зріс на 2 075 грн. Наведене свідчить про збільшення обсягу споживання картоплі, а отже об'єднання ринків є вигідним і споживачам і продавцям.

Приклад 7. Аналіз впливу податків на динаміку ринкової рівноваги.

На певному регіональному ринку попит і пропозиція щодо пива „Славутич” задано рівняннями: $Q_d = 6000 - 1000P$ та $Q_s = 1500 + 500P$, де P – ціна, грн за 1 пляшку, Q – обсяг продажу, пляшок.

Знайдіть рівноважну ціну і обсяг продажу пива. Як зміниться ринкова ціна і обсяг продажу, якщо на пиво „Славутич” буде введено акцизний збір у розмірі 1,5 грн з кожної пляшки? Обчисліть розмір бюджетних надходжень, втрати покупців і продавців.

Задачу розв’язати аналітично і графічно.

Розв’язання

1. Знайдемо рівноважні ціну і обсяг продажу пива дорівнявши функції попиту і пропозиції:

$$\begin{aligned}Q_d &= Q_s \\6000 - 1000P &= 1500 + 500P \\P_{\text{рівн.}} &= 3, \text{ грн;} \\Q_{\text{рівн.}} &= 3000, \text{ пляшок.}\end{aligned}$$

2. Акцизний збір сплачує продавець, а це означає, що для нього ціна зменшується на величину податку. Знайдемо, як зміниться функція пропозиції внаслідок введення акцизу:

$$Q_{st} = 1500 + 500(P - 1,5) = 750 + 500P.$$

3. Знайдемо рівноважну ціну і обсяг продажу після введення податку, позначивши їх відповідно P_t і Q_t :

$$\begin{aligned}Q_d &= Q_{st}; \\6000 - 1000P &= 750 + 500P; \\P_t &= 3,50, \text{ грн;} \\Q_t &= 2\,500, \text{ пляшок.}\end{aligned}$$

4. Сукупні надходження бюджету ($T_{\text{бюдж.}}$) дорівнюють добутку величини акциза на обсяг продажу:

$$T_{\text{бюдж.}} = t \cdot Q_t = 1,5 \cdot 2\,500 = 3\,750, \text{ грн.}$$

5. Сукупні втрати покупця – це добуток приросту ціни на обсяг продажу, або та частка податку, яка перекладається через зростання ціни на покупця:

$$\begin{aligned}T_d &= (P_t - P_{\text{рівн.}}) \cdot Q_t; \\T_d &= (3,50 - 3) \cdot 2\,500 = 1\,250, \text{ грн.}\end{aligned}$$

6. Сукупні втрати продавця це добуток тієї частки податку, що не відшкодовується покупцем за рахунок зростання ціни:

$$\begin{aligned}T_s &= (P_{\text{рівн.}} + t - P_t) \cdot Q; \\T_s &= (3 + 1,5 - 3,5) \cdot 2\,500 = 2\,500, \text{ грн.}\end{aligned}$$

Висновок. Введення акцизного збору привело до скорочення пропозиції, зменшення обсягу купівлі-продажу та підвищення ринкової ціни.

Акцизний збір одночасно сплачують і покупець і продавець. У нашому випадку частка продавця у сплаті податку є більшою порівняно із часткою покупця – з 3750 грн податкових надходжень до бюджету продавець сплачує 2500 грн, а покупець 1250 грн.

Графічно зобразити розподіл акциза між покупцем і продавцем і знайти їхні втрати можна, перемістивши на графіку початкової ринкової рівноваги (S_0 ,

D_0, P_0, E_0, q_0) криву пропозиції у положення, що відповідає його новій функції (S_1, P_1, E_1, q_1) (рис. 4.2.2):

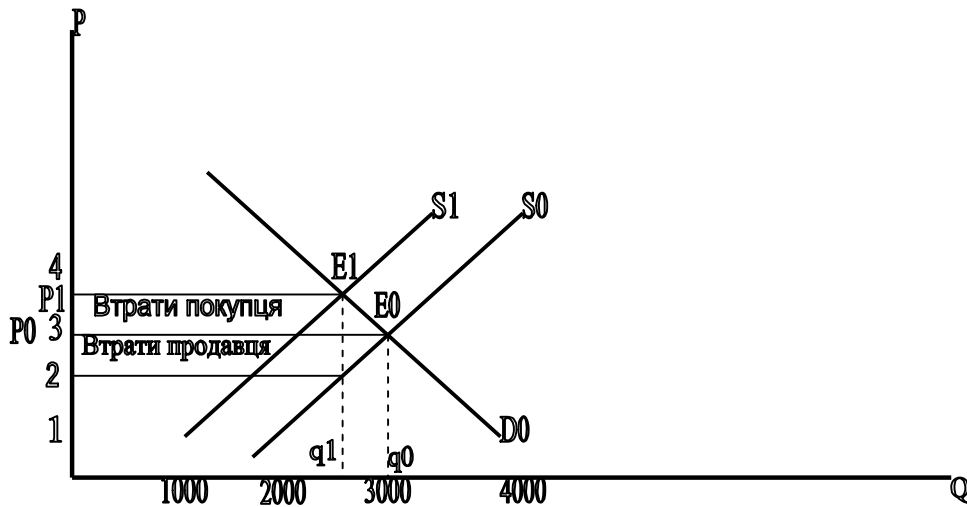


Рис.4.1.20. Зміна ринкової рівноваги, зумовлена введенням акцизного збору та його поділ між покупцем і продавцем.

Приклад 8. Визначення функції попиту та ціни попиту.

Якщо ціна певного товару становить 2 грн, обсяг попиту на цей товар дорівнює 30 од. За ціною 4 грн обсяг попиту зменшується до 10 од. Функція попиту на товар є лінійною.

Запишіть функцію попиту на даний товар і визначте ціну попиту.

Розв'язання

Лінійна функція попиту має вигляд $Q_D = a - bP$, де a – максимальний обсяг попиту; b – кут нахилу кривої попиту.

1. Скористаємося формулою розрахунку коефіцієнта цінової еластичності попиту для визначення b :

$$E_{Dp} = \frac{\Delta Q}{Q_0} \cdot \frac{\Delta P}{P_0} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P_0}{Q_0};$$

$$\frac{\Delta Q}{\Delta P} = b \Rightarrow b = \frac{30 - 10}{2 - 4} = -10.$$

2. Зважаючи на те, що за умовою задачі крива попиту проходить через точку (2; 30), знайдемо коефіцієнт a :

$$30 = a - 10 \cdot 2;$$

$$a = 50.$$

3. Скориставшись знайденими значеннями коефіцієнтів a і b , запишімо функцію попиту на даний товар:

$$Q_D = 50 - 10P.$$

4. Обчислимо ціну попиту, під якою розуміють максимальну ціну покупця, за якої обсяг попиту дорівнює 0, отже:

$$Q_D = 50 - 10P = 0;$$

$$P = 5, \text{ грн.}$$

Відповідь: Функція попиту на заданий товар $Q_D = 50 - 10P$, ціна попиту 5 грн.

4.2. Основи теорії поведінки споживача

4.2.1. Основні теоретичні положення

Раціональна поведінка споживача полягає у тому, що споживач завжди намагається максимізувати задоволення свої потреб або **максимізувати корисність** від споживання куплених товарів і послуг у певному їх сполученні.

Корисність (utility) – здатність товару або послуги задовольнити певну потребу споживача. Це те задоволення, яке отримують споживачі від споживання даного товару або певного набору товарів і послуг.

Сукупна корисність (total utility – TU) – загальна корисність, отримана споживачем від усіх спожитих одиниць даного блага або від усього спожитого набору товарів або послуг.

Гранична корисність (marginal utility – MU) – це додаткова корисність, що отримується від споживання ще однієї додаткової (тобто кожної наступної) одиниці блага за інших рівних умов.

Функція сукупної корисності показує залежність максимально можливого рівня корисності від споживання певної кількості одиниць (часток) даного блага (або певного набору товарів).

Гранична корисність є похідною функції сукупної корисності:

$$TU_x = f(x_1, x_2 \dots x_n) = f(Q_x);$$

$$TU = f(Q_x, Q_y \dots Q_n);$$

$$MU_x = TU_{x(n)} - TU_{x(n-1)} = \Delta TU_x / \Delta Q_x = (TU)'$$

Закон спадної граничної корисності (law of diminishing marginal utility) визначає взаємозв'язок між кількістю блага, що споживається, і динамікою граничної і сукупної корисності від споживання кожної додаткової одиниці блага. Цей закон називають **першим законом Госсена**.

Закон стверджує: із збільшенням кількості блага, що споживається, загальна корисність від споживання зростає у все меншій пропорції, а гранична корисність кожної додаткової одиниці блага окрім першої – скорочується.

Відповідно до цього закону:

а) сукупна корисність зростає до тих пір, доки гранична корисність має додатне значення;

б) максимум сукупної корисності досягається тоді, коли гранична корисність дорівнює нулю;

в) при від'ємних значеннях граничної корисності сукупна корисність зменшується, а благо перетворюється на анти-благо.

Це означає, що у разі максимізації сукупної корисності потреба у даному товарі повністю задоволена. Подальше збільшення споживання веде до скорочення сукупної корисності і, відповідно, не має сенсу (рис. 4.2.1 і 4.2.2).

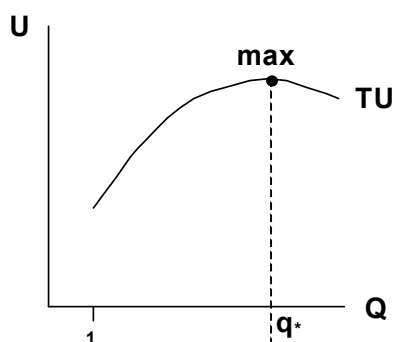


Рис. 4.2.1. Динаміка сукупної корисності

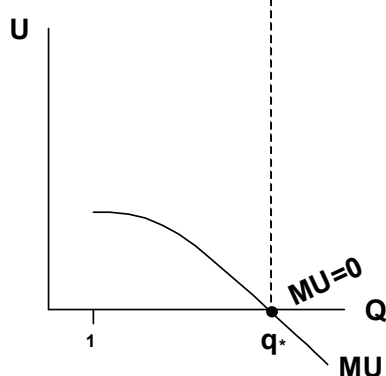


Рис. 4.2.2. Динаміка граничної корисності

Споживчий вибір (consumer choice) являє собою вибір такої комбінації із двох або більшої кількості благ, яка принесе максимально можливу сукупну корисність від їх споживання.

Правило оптимального споживчого вибору або правило максимізації корисності (utility – maximizing rule) полягає у тому, що для отримання максимальної корисності споживач має так розподілити свій грошовий дохід (обмежений бюджет), щоб кожна остання грошова одиниця, витрачена на кожний товар, приносила однакоvu граничну корисність. Іншими словами: гранична корисність кожного товару, поділена на ціну даного товару, має бути однаковою для усіх товарів, що входять до набору споживача. Це правило називають **другим законом Госсена**:

$$\frac{MU_x}{P_x} = \frac{MU_y}{P_y} = \dots = \frac{MU_n}{P_n}.$$

Другий закон Госсена **стверджує**, що:

1) для будь-якого **купленого товару** відношення його граничної корисності до ціни дорівнює граничній корисності грошей (λ):

$$\frac{MU_x}{P_x} = \frac{MU_y}{P_y} = \dots = \frac{MU_n}{P_n} = \lambda;$$

2) для будь-якого **некупленого товару** відношення його граничної корисності до ціни менше за граничну корисність грошей;

3) для будь-якої пари куплених благ співвідношення їх граничних корисностей дорівнює співвідношенню цін:

$$\frac{MU_x}{MU_y} = \frac{P_x}{P_y}.$$

Другий закон Госсена **доводить** також зворотний зв'язок між обсягом попиту і рівнем ринкових цін, тобто **закон попиту**. Якщо ціна на один із товарів, що входять до оптимального набору споживача зростає, то для відновлення вихідної рівності треба зменшити обсяг купівлі цього товару, завдяки чому зростає його гранична корисність. Якщо ціна на один із товарів знизиться, то навпаки, для відновлення рівності треба збільшити обсяг купівлі цього товару, що призведе до зменшення його граничної корисності.

Крива байдужості (indifference curve) – графічне зображення *всіх можливих сполучень* двох різних благ, що мають однакове споживче значення або приносять однакову сукупну корисність. Кожна точка на кривій байдужості відповідає різним комбінаціям двох благ, і кожна така комбінація має однакову сукупну корисність. Абсолютна величина нахилу кривої байдужості у будь-якій точці є відношенням граничної корисності блага, що відраховується по горизонтальній осі, до граничної корисності блага, що відраховується по вертикальній осі.

Карта байдужості (indifference map) – це ряд або набір кривих байдужості одного споживача і для однієї пари благ, кожна із яких відповідає різним рівням сукупної корисності. Криві, що розташовані вище (праворуч) відповідають більшій сукупній корисності, ті, що розташовані нижче (ліворуч) – меншій сукупній корисності.

Гранична норма заміщення або субституції MRS (marginal rate of substitution) показує від якої кількості одиниць одного блага (y) споживач має відмовитися для того, щоб збільшити споживання іншого блага (x) на одну одиницю так, щоб рівень задоволення споживача або отримана ним сукупна корисність від споживання двох благ не змінилася:

$$MRS_{xy} = \frac{-\Delta Y}{\Delta X}.$$

Оскільки **TU = const**, то $\Delta X \cdot MU_x = -\Delta Y \cdot MU_y$, відповідно:

$$MRS_{xy} = \frac{-\Delta Y}{\Delta X} = \frac{MU_x}{MU_y}.$$

Гранична норма заміщення **MRS_{XY} зменшується** в міру переміщення вздовж кривої байдужості донизу, тому що гранична корисність блага X буде зменшуватися разом із збільшенням обсягу його споживання.

Бюджетне обмеження (budget constraint) зумовлює всі можливі комбінації товарів, які споживач має можливість купити на свій дохід (**I**) за даного рівня цін цих товарів.

Алгебраїчно бюджетне обмеження може бути записано так:

$$I = P_X \cdot Q_X + P_Y \cdot Q_Y + \dots + P_N \cdot Q_N.$$

Бюджетна лінія (budget line) або **крива споживчого бюджету** – лінія, що показує різні комбінації двох товарів, які споживач може купити на ті гроші, що є у його розпорядженні (фіксований бюджет) за данного рівня цін на ці товари.

Рівняння бюджетної лінії можна вивести із бюджетного обмеження за умови, що весь бюджет витрачається на купівлю двох товарів:

$$I = P_X \cdot Q_X + P_Y \cdot Q_Y \Rightarrow Q_Y = \frac{I}{P_Y} - Q_X \cdot \frac{P_X}{P_Y}.$$

Нахил бюджетної лінії визначається співвідношенням цін тих двох товарів, на які витрачається бюджет (P_X/P_Y), відношення I/P_Y вказує на точку перетину бюджетною лінією осі y , а I/P_X – осі X .

Максимізація корисності за умов обмеженого бюджету споживача графічно визначається точкою дотику бюджетної лінії до кривої байдужості. Це є точка споживчої рівноваги або точка оптимуму споживача (рис.4.2.3).

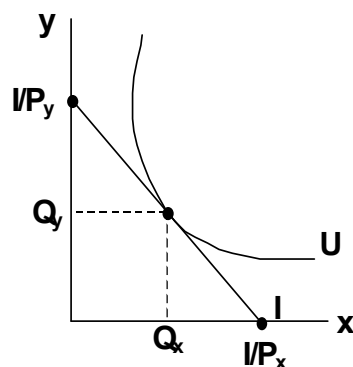


Рис.4.2.3 Стан споживчої рівноваги

Алгебраїчно стан споживчої рівноваги можна записати таким чином:

$$\begin{cases} \frac{MU_X}{P_X} = \frac{MU_Y}{P_Y}, \\ I = P_X Q_X + P_Y Q_Y. \end{cases}$$

У точці споживчої рівноваги нахил кривої байдужості дорівнює нахилу бюджетної лінії, тому для цієї точки гранична норма заміщення дорівнює співвідношенню цін товарів і визначає умову рівноваги споживача:

$$MRS_{XY} = \frac{-\Delta Q_Y}{\Delta Q_X} = \frac{MU_X}{MU_Y} = \frac{P_X}{P_Y}.$$

Правило часток (правило важеля) – це правило, що дозволяє визначити обсяг споживання двох благ (x, y), що входить до оптимального споживчого набору за даного бюджетного обмеження (I) та певного рівня ринкових цін на ці товари (P_x, P_y), якщо функція сукупної корисності задана рівнянням $TU_{xy} = x^a y^b$:

$$X = \frac{a}{a+b} \frac{I}{P_x}; \quad Y = \frac{b}{a+b} \frac{I}{P_y}.$$

Зміна ціни одного із двох товарів, що входять до набору споживача, зумовлює переміщення бюджетної лінії до точки, що відповідає новому співвідношенню доходу до ціни даного товару, на відповідній осі. Точка перетину з іншою оссю не змінюється. Отже, кут нахилу бюджетної лінії змінюється. Відповідно переміщується і точка оптимуму (рівноваги) споживача.

Реакція споживача на зниження ціни одного із двох товарів, що входять до його споживчого набору, розділяється на два ефекти – **ефект доходу** і **ефект заміщення**.

Ефект доходу (income effect) – це зміна реального доходу споживача, тобто його купівельної спроможності, що відбувається внаслідок зміни ціни одного із товарів, що входять до його споживчого набору. Якщо ціна одного з двох товарів зменшилася, то покупець зможе придбати попередній набір цих товарів, що був для нього оптимальним, за меншу суму грошей, а на збережені кошти купити додаткову кількість обох благ.

Ефект доходу обчислюється за формулою:

$$\Delta x_1^n = x_1(P_1', I') - x_1(P_1, I),$$

де Δx_1^n – зміна кількості товару X_1 внаслідок ефекту доходу; $x_1(P_1', I')$ – споживання товару X_1 за нової ціни (P_1') і нового доходу (I'); $x_1(P_1, I)$ – споживання товару X_1 за старої ціни (P_1) і старого доходу (I).

Ефект заміщення, субституції (substitution effect) полягає у зміні структури споживання, тобто розподілу коштів на купівлю двох товарів, які входять до його споживчого набору, що відбувається внаслідок зміни ринкової ціни одного із цих двох товарів. Якщо один із товарів дешевшає, то споживач завжди віддає перевагу збільшенню споживання саме цього товару і прагне замістити ним той товар, на який ціна не змінилася і який внаслідок цього став відносно дорожчим.

Ефект заміщення обчислюється за формулою:

$$\Delta x_1^s = x_1(P_1', I') - x_1(P_1, I),$$

де Δx_1^s – зміна обсягу споживання товару X_1 внаслідок ефекту заміщення; $x_1(P_1', I')$ – споживання товару X_1 за нової ціни (P_1') і нового доходу (I'); $x_1(P_1, I)$ – споживання товару X_1 за старої ціни (P_1) і старого доходу (I).

Для нормальних (повноцінних) благ загальний ефект від зниження ціни даного блага дорівнює сумі ефекту заміщення і ефекту доходу. **Для повноцінних благ** він дорівнює різниці між ефектом заміщення та ефектом доходу. **Для товарів Гіффена** – різниці між ефектом доходу і ефектом заміщення.

4.2.2. Приклади розв'язання задач

Приклад 1. Аналіз максимізації корисності.

Визначте, яку кількість блага X має спожити індивід, щоб повністю задовольнити свою потребу, якщо функція сукупної корисності індивіда від споживання цього блага має вигляд: $TU_X = 10 + 8x - x^2$, де x – обсяг споживання даного блага, од.

Розв'язання

Повне задоволення потреби передбачає максимізацію сукупної корисності, що досягається у разі, коли гранична корисність дорівнює 0.

1. Знайдемо граничну корисність блага x :

$$\begin{aligned} MU_x &= (TU_x)' = (10 + 8x - x^2)'; \\ MU_x &= 8 - 2x. \end{aligned}$$

2. Знайдемо кількість блага X , споживання якої забезпечує максимізацію сукупної корисності:

$$\begin{aligned} MU_x &= 8 - 2x = 0; \\ x &= 4, \text{ од.} \end{aligned}$$

Відповідь. Корисність є максимальною при споживанні 4 од. блага.

Приклад 2. Аналіз граничної корисності.

Визначте граничну корисність кави і тістечок та ціни, за якими споживач їх купує, якщо гранична корисність грошей (λ) дорівнює 5, а функція сукупної корисності за умов рівноваги споживача має вигляд:

$$\begin{aligned} TU_{xy} &= 3x + 5y, \\ \text{де } x \text{ і } y & - \text{кількість спожитої кави і тістечок.} \end{aligned}$$

Розв'язання

1. Знайдемо граничні корисності кави і тістечок, як похідні від функції сукупної корисності:

$$\begin{aligned} MU_x &= (TU_x)' = (3x)' = 3, \text{ ют.}; \\ MU_y &= (TU_y)' = (5y)' = 5, \text{ ют.} \end{aligned}$$

2. Для обчислення цін скористаємося другим законом Госсена, згідно з яким в умовах рівноваги споживача:

$$\frac{MU_x}{P_x} = \frac{MU_y}{P_y} = \lambda; \quad \Rightarrow \quad P_{x(y)} = \frac{MU_{x(y)}}{\lambda};$$

звідси:

$$P_x = \frac{MU_x}{\lambda} = \frac{3}{5} = 0,60, \text{ грн};$$

$$P_y = \frac{MU_y}{\lambda} = \frac{5}{5} = 1, \text{ грн.}$$

Відповідь. Гранична корисність кави 3 ютилі, тістечок 5 ютилів, ціна чашки кави 60 коп., тістечка – 1 грн.

Приклад 3. Визначення оптимального вибору споживача.

Сім'я, що поводить раціонально, витрачає щотижня на ковбасу і батони для сніданків 40 грн. Ціна ковбаси 20 грн за 1 кг, батонів – 1 грн за 1 шт.

Визначте, скільки ковбаси і батонів купує на тиждень сім'я, якщо функції сукупної корисності цих товарів задані рівняннями:

$$TU_x = 100x - 100x^2 \text{ та } TU_y = 20y - 1,5y^2,$$

де x і y – відповідно кількість ковбаси, кг і батонів, шт.

Розв'язання

Правило оптимального вибору споживача за умов обмеженого бюджету передбачає рівність зважених за цінами граничних корисностей усіх куплених у межах заданого бюджету благ.

1. Знайдемо граничні корисності ковбаси (x) і батонів (y) як похідні від їхніх сукупних корисностей:

$$MU_x = (TU_x)' = (100x - 100x^2)' = 100 - 200x;$$

$$MU_y = (TU_y)' = (20y - 1,5y^2)' = 20 - 3y.$$

2. Складемо систему рівнянь, що визначають рівновагу даного споживача і розв'язавши її визначимо обсяг купівлі двох заданих умовою задачі товарів – ковбаси і хліба на тиждень:

$$\begin{cases} \frac{MU_x}{P_x} = \frac{MU_y}{P_y}, \\ P_x \cdot Q_x + P_y \cdot Q_y = I; \\ \frac{100 - 200x}{20} = \frac{20 - 3y}{1}, \\ 20x + 1y = 40; \\ \begin{cases} 5 - 10x = 20 - 3y, \\ 1y = 40 - 20x; \end{cases} \\ 5 - 10x = 20 - 3(40 - 20x), \\ 70x = 105, \\ x = 1,5, \text{ кг ковбаси}; \\ 5 - 10 \cdot 1,5 = 20 - 3y, \\ 3y = 30, \\ y = 10, \text{ шт. батонів.} \end{cases}$$

3. Зробимо перевірку, чи вистачить наявного бюджету сім'ї на купівлю ковбаси і хліба у визначеному обсязі:

$$40 = 1,5 \cdot 20 + 1 \cdot 10 = 40.$$

Відповідь: За даного обмеженого бюджету сім'я максимізує корисність, тобто її вибір є оптимальним, коли за тиждень споживається 1,5 кг ковбаси і 10 батонів.

Приклад 4. Використання правила часток для аналізу динаміки споживання двох благ.

Пенсіонер, що поводить себе раціонально, щороку витрачає на хліб і молоко 200 грн. Ціна молока 2 грн за 1 л, хліба 1 грн за 1 кг.

Функція сукупної корисності від споживання цих товарів для пенсіонера має вигляд: $TU_{xy} = x^{1/4} y^{1/2}$, де x і y – відповідно кількість спожитого молока, л і хліба, кг.

Визначте, як зміниться оптимальний вибір даного споживача, якщо збільшення пенсії дозволило йому витратити на хліб і молоко 300 грн., ціна хліба не змінилася, а молоко подорожчало вдвічі.

Розв'язання

Задача розв'язується із використанням правила часток, згідно з яким, якщо функція сукупної корисності задана рівнянням: $TU_{xy} = x^a y^b$, оптимальний обсяг споживання кожного блага (x і y) за даного бюджетного обмеження і визначеного рівня цін знаходиться за формулами:

$$x = \frac{a}{a+b} \frac{I}{P_x};$$

$$y = \frac{b}{a+b} \frac{I}{P_y}.$$

1. Знайдемо за наведеним правилом обсяги споживання хліба і молока за початковими бюджетом і цінами:

$$x = \frac{0,25}{0,25+0,5} \cdot \frac{200}{2} \approx 33,3, \text{ л молока,}$$

$$y = \frac{0,5}{0,25+0,5} \cdot \frac{200}{1} \approx 133, \text{ кг ххліба}$$

2. Знайдемо скільки хліба (y_1) і молока (x_1) купує пенсіонер після підвищення пенсії і за нового співвідношення цін на ці харчові продукти:

$$x_1 = \frac{0,25}{0,25+0,5} \cdot \frac{300}{4} \approx 25, \text{ л молока,}$$

$$y_1 = \frac{0,5}{0,25+0,5} \cdot \frac{300}{1} \approx 200, \text{ кг ххліба}$$

3. Обчислимо динаміку споживання хліба і молока пенсіонером як різницю між обсягами споживання після і до підвищення пенсії:

$$\Delta x = x_1 - x = 25 - 33,3 = -8,3, \text{ л молока;}$$

$$\Delta y = y_1 - y = 200 - 133 = 67, \text{ кг хліба.}$$

Висновок. Незважаючи на те, що бюджет споживача суттєво зріс, підвищення ціни на молоко призвело до скорочення його споживання на 8,3 л, тоді як споживання хліба зросло на 67 кг. Отже, споживач робить вибір на користь відносно дешевшого товару. У даному разі спостерігається ефект заміщення. Зважаючи на те, що хліб має нижчу споживчу цінність порівняно із молоком, така зміна структури споживання свідчить про погіршення економічного становища пенсіонера.

4.3. Основи теорії виробництва і витрат

4.3.1. Основні теоретичні положення

Виробництво (production) – процес перетворення виробничих ресурсів в економічні блага, призначені для задоволення потреб споживачів, як окремої людини, так і суспільства в цілому.

Виробництво як мікроекономічний процес є техніко-економічним процесом споживання окремою **фірмою** (виробником) певної кількості відповідним чином скомбінованих ресурсів – праці (labor), капіталу (capital), землі та інших природних ресурсів (land, natural resources), підприємницьких здібностей (entrepreneurial ability), інформації (information) тощо, для випуску певної кількості відповідного продукту – товарів або послуг.

Виробнича функція (production function) фірми, що виробляє певний товар, показує залежність максимального обсягу випуску даного продукту (**Q**) від різної комбінації витрат факторів виробництва (**F_i**) за умов найефективнішого їх використання:

$$Q = f (F_1, F_2, \dots, F_n).$$

Спрощений варіант виробничої функції – залежність обсягу випуску товару (**Q**) від певного комбінування витрат праці (**L**) і капіталу (**K**):

$$Q = f (L, K).$$

Короткостроковий період (short run) – це період, протягом якого виробники мають можливість змінити обсяг використання тільки деяких факторів виробництва.

Ті фактори, обсяг використання яких може бути змінений, у короткостроковому періоді, називають **змінними (variable) факторами виробництва**, ті, обсяг використання яких не можна змінити у короткостроковому періоді – **постійними (fixed) факторами виробництва**.

Виробнича функція з однією змінною показує динаміку зростання обсягу виробництва у короткостроковому періоді при збільшенні одного фактора, який є змінним, в той час як інші фактори залишаються сталими.

Динаміка зростання сукупного продукту за умов одного змінного фактора зумовлена дією **закону спадного граничного продукту**, що також називають **законом спадної віддачі** (law of diminishing returns), який передбачає певну взаємозумовленість між динамікою **сукупного, граничного і середнього продукту** змінного ресурсу.

Сукупний продукт, TP (total product) – це загальна кількість виробленого продукту, яка зростає зі збільшенням використання даного змінного фактора. Здебільшого як змінний фактор розглядається праця (**L**) за умов, що капітал (**K**) є сталим фактором.

Середній продукт, AP (average product) – це продуктивність певного змінного ресурсу, яка визначається співвідношенням сукупного продукту змінного фактора (нехай це буде праця – **L**) і використаної кількості даного фактора:

$$AP_L = \frac{TP_L}{L}.$$

Граничний продукт змінного ресурсу, MP (marginal product) – це додатковий випуск продукту, одержаний за рахунок використання ще однієї

додаткової одиниці даного змінного ресурсу, для праці (**L**) – ще одного додаткового робітника. Обчислюється граничний продукт за формулами:

$$MP_L = TP_L - TP_{(L-1)};$$

$$MP_L = \frac{\Delta TP}{\Delta L} = (TP)'$$

Графічно динаміка сукупного, середнього і граничного продукту описуються відповідно кривими сукупного (**TP**), середнього (**AP**) і граничного (**MP**) продукту (рис. 4.3.1 і 4.3.2).

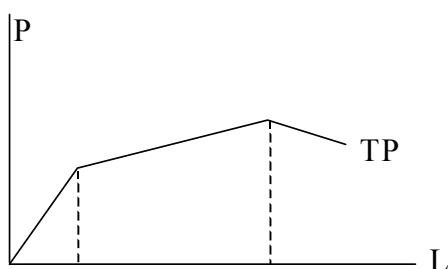


Рис. 4.3.1. Динаміка сукупного продукту у короткостроковому періоді.

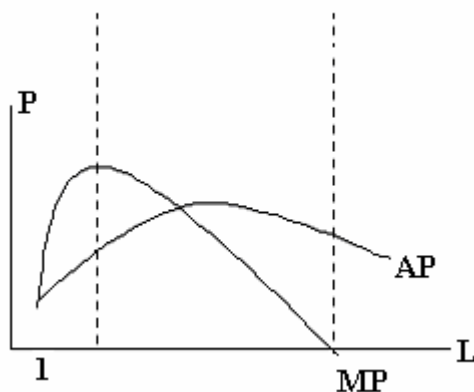


Рис. 4.3.2. Динаміка граничного і середнього продукту у короткостроковому періоді.

Закон спадної віддачі (спадного граничного продукту) стверджує, що у разі залучення у виробництво певного критичного обсягу одиниць змінного ресурсу при інших сталих факторах граничний продукт змінного фактора починає зменшуватись.

Закон спадної граничної продуктивності зумовлює існування певних залежностей між динамікою сукупного (**TP**), граничного (**MP**) і середнього (**AP**) продукту, а саме:

- 1) кут нахилу дотичної до будь-якої точки кривої сукупного продукту визначає величину граничного продукту;
- 2) продуктивність (середній продукт) ресурсу зростає до тих пір, доки граничний продукт (**MP**) перевищує середній продукт (**AP**);

3) за умов порівняння граничного і середнього продукту, середній продукт сягає максимального значення ($MP = AP \rightarrow \max$). Точка рівності граничного і середнього продукту є точкою максимально ефективного використання змінного ресурсу і, відповідно, оптимального обсягу його залучення у виробництво;

4) сукупний продукт (TP) зростає доти, доки граничний продукт (MP) є додатною величиною і сягає максимального рівня, коли (MP) набуває нульового значення;

5) сукупний продукт (TP) скорочується при від'ємних значеннях граничного продукту (MP).

Виробнича функція з двома змінними факторами виробництва показує співвідношення між будь-якою комбінацією цих двох факторів і максимально можливим обсягом випуску продукції. **Графічно** цю залежність характеризує **ізокванта**.

Ізокванта (isoquant), або **крива рівного продукту**, відображає всі можливі комбінації двох факторів, які можуть бути використані для виробництва певного *максимального* обсягу продукту. Множина ізоквант, що відповідають різним обсягам випуску продукції, створює **карту ізоквант** (isoquant map). Ізокванти, що розташовані праворуч, відповідають більшому обсягу випуску продукту.

Кут нахилу ізокванти визначається у кожній точці співвідношенням граничних продуктів, факторів виробництва, певне сполучення яких характеризує дана ізокванта. Кут нахилу ізокванта дає змогу визначати можливості заміни одного виробничого фактора іншим у процесі їх використання, припустимо, капіталу (K) – працею (L) (рис. 4.3.3).

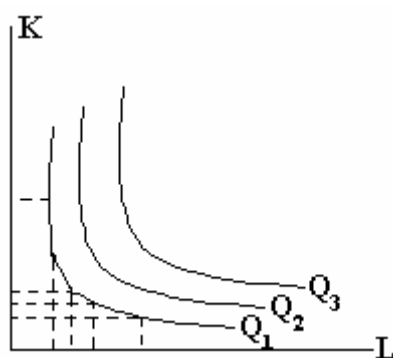


Рис. 4.3.3. Карта ізоквант ($Q_1 < Q_2 < Q_3$)

Гранична норма технологічного заміщення, MRTS (marginal rate of technical substitution) капіталу працею вимірюється співвідношенням зміни обсягу залучення капіталу до зміни обсягу використання праці, тобто показує, скільки треба додатково залучити у виробництво одиниць праці, щоб мати

змогу відмовитися від використання однієї одиниці капіталу:

$$MRTS_{LK} = \frac{-\Delta K}{\Delta L} = \frac{MP_L}{MP_K}$$

Віддача за обсягом у довгостроковому періоді ілюструється співвідношенням змін в обсязі виробництва і змін в обсязі використання всіх ресурсів (або динаміки витрат виробництва) і фіксується поняттям **ефект масштабу**.

Додатний ефект масштабу виробництва має місце тоді, коли обсяг випуску продукції фірми збільшується у пропорції, що перевищує пропорцію збільшення витрат виробничих ресурсів.

Незмінний, або постійний, ефект масштабу виробництва має місце тоді, коли темпи зростання обсягу випуску продукції дорівнюють темпам зростання витрат виробничих ресурсів.

Від'ємний ефект масштабу виробництва полягає в тому, що зростання обсягу випуску продукції відбуваються у меншій пропорції, ніж зростання витрат виробничих ресурсів.

Ізокоста (isocost line) – це крива рівних витрат виробника на купівлю двох ресурсів в усіх можливих комбінаціях при заданому рівні ринкових цін на дані ресурси. Ізокоста відображає різні комбінації витрат на купівлю двох ресурсів за умов заданого обмеження інвестиційного бюджету фірми. Графічно ізокости мають такий самий вигляд і властивості, як і бюджетні лінії споживача і так само ілюструють бюджетне обмеження виробника, як покупця виробничих ресурсів; відповідно лінія рівних витрат (**C**) може бути подана алгебраїчно таким чином:

$$C = P_L \cdot L + P_K \cdot K.$$

За рівнянням ізокванти, можна визначити кут її нахилу:

$$P_K \cdot K = C - P_L \cdot L;$$

$$K = \frac{C}{P_K} - \frac{P_L}{P_K} \cdot L.$$

Кутовий коефіцієнт ізокости становить: P_L / P_K (рис. 4.3.4 і 4.3.5).

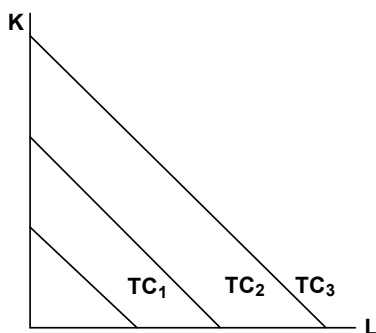


Рис. 4.3.4. Карта ізокост:
 $TC_1 < TC_2 < TC_3$

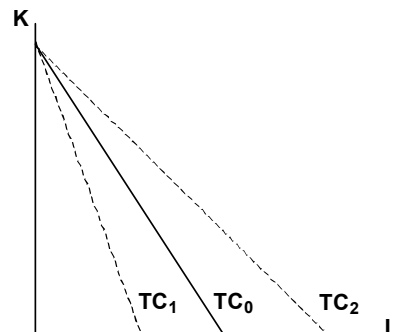


Рис. 4.3.5. Вплив зміни ціни на кут нахилу ізокости.

Зміна ціни одного із залучених у виробництво ресурсів веде до переміщення точки дотику ізокошти до вісі, на якій відкладена кількість одиниць ресурсу, ціна на який змінилася. Відповідно змінюється і кут нахилу ізокошти (рис. 4.3.5)

Функція витрат показує взаємозв'язок між обсягом випуску продукції, що описується *ізоквантою*, і мінімальною кількістю витрат, необхідних для виробництва даного обсягу продукту, що описується *ізокоштою*.

Рівновага виробника – це оптимальне сполучення всіх використаних ресурсів, що забезпечує найбільший обсяг випуску продукту за мінімальних обмежених витрат виробництва. Графічно визначається точкою дотику ізокванти до ізокошти, яка є точкою **оптимального вибору виробника** або **найбільш раціональної поведінки виробника**, в якій він дотримується принципу або **правила мінімізації витрат** (рис. 4.3.6).

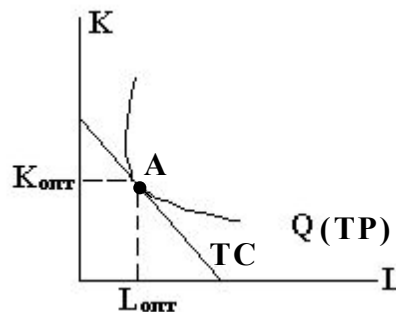


Рис. 4.3.6. Рівновага виробника

Правило мінімізації витрат передбачає, що кожна остання грошова одиниця, витрачена виробником на купівлю будь-якого ресурсу, що витрачається у виробництві, має приносити однаковий граничний продукт.

Це означає, що відношення граничних продуктів всіх ресурсів, що використовуються у виробництві, до їх цін має бути однаковим:

$$\frac{MP_L}{P_L} = \frac{MP_K}{P_K} = \dots = \frac{MP_N}{P_N}.$$

Правило мінімізації витрат означає, що для будь-якої пари залучених у виробництво ресурсів співвідношення їх граничних продуктів дорівнює співвідношенню їх цін за умови, що використовується оптимальна комбінація цих двох ресурсів:

$$\frac{MP_L}{MP_K} = \frac{P_L}{P_K}.$$

Витрати виробництва (costs) – це сума коштів, що витрачається на оплату всіх факторів виробництва, використаних на виробництво певного товару.

Залежно від джерел надходження ресурсів, механізму їх залучення у виробництво та способу формування витрат розрізняють **зовнішні** і **внутрішні** витрати.

Зовнішні (явні) або бухгалтерські витрати – це грошові видатки, що здійснюються фірмою на купівлю ресурсів, які належать третім особам. До них

відносять видатки на оплату праці, сировини, енергії, послуг, орендної плати, боргових зобов'язань тощо.

Внутрішні (неявні) витрати виробництва – це затрата ресурсів, що перебувають у власності самого виробника (фірми) і не потребують безпосередніх грошових видатків. Вони набувають економічної форми втраченого доходу від використання ресурсів, що є власністю фірми.

Економічні (повні) витрати виробництва включають повну оплату всіх факторних послуг ресурсів – явні та неявні витрати, в тому числі і нормальний прибуток, як винагороду за підприємницьку активність, достатню для її утримання у даному виробництві.

Альтернативні витрати або витрати втрачених можливостей (opportunity cost) визначаються оціночною вартістю тих благ або того доходу, який можна було б стримати за найкращого способу використання даних ресурсів.

Залежно від особливостей динаміки у короткостроковому періоді витрати поділяють на **постійні** і **змінні**.

Постійні витрати виробництва, FC (fixed cost) – це витрати, які у короткостроковому періоді не залежать від обсягу випуску продукції і мають місце навіть у разі повної зупинки виробництва. До них належать витрати на утримання і амортизацію будівель, споруд та обладнання, оплату кредитних і договірних зобов'язань, оплату праці менеджерів і спеціалістів тощо.

Змінні витрати виробництва, VC (variable cost) – витрати, які у короткостроковому періоді безпосередньо залежать від обсягу випуску продукції. До них належать: оплата праці робочих, затрати на сировину, матеріали, енергію, виробничі послуги тощо.

Сукупні витрати, TC (total cost) – загальні витрати фірми, що дорівнюють сумі її постійних і змінних витрат:

$$TC = FC + VC.$$

Витрати виробництва обчислені у розрахунку на весь обсяг випущеної продукції являють собою відповідні **загальні витрати (TFC, TVC)**, обчислені на одиницю продукції – **середні витрати виробництва (AFC, AVC, AC)**.

Середні постійні витрати, AFC (average fixed cost) – постійні витрати, що припадають на одиницю виробленої продукції. У разі збільшенні обсягу випуску продукції, середні постійні витрати зменшуються:

$$AFC = \frac{TFC}{Q}.$$

Середні змінні витрати, AVC (average variable cost) – змінні витрати, що припадають на одиницю виробленої продукції:

$$AVC = \frac{TVC}{Q}.$$

Середні сукупні витрати, AC або ATC (average total cost) – сукупні витрати, що припадають на одиницю виробленої продукції:

$$AC (ATC) = \frac{TC}{Q} = \frac{TFC}{Q} + \frac{TVC}{Q};$$

$$AC = AFC + AVC.$$

Граничні витрати виробництва, МС (marginal cost) – це додаткові витрати виробництва на випуск ще однієї додаткової одиниці продукції і визначаються як зміна сукупних витрат виробництва при зростанні обсягу випуску продукції на одну одиницю:

$$MC = TC_Q - TC_{(Q-1)};$$

$$MC = \frac{\Delta TC}{\Delta Q} = (TC)'$$

Графічно витрати виробництва відображаються **кривими витрат**, що показують взаємозв'язок динаміки відповідних витрат і обсягу випуску продукції (рис.4.3.7).

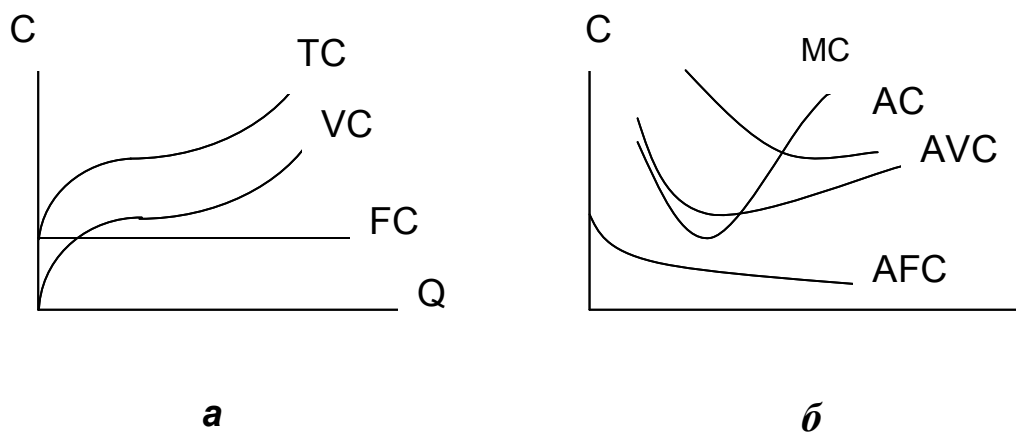


Рис. 4.3.7. Короткострокова динаміка витрат виробництва:

а – загальних: постійних (FC), змінних (VC) і сукупних (TC);
б – середніх: постійних (AFC), змінних, (AVC), сукупних (AC) і граничних витрат(МС)

У короткостроковому періоді динаміка середніх змінних, середніх сукупних і граничних витрат виробництва зумовлюється дією закону спадної віддачі, вони мають **U-видну форму** і є дзеркальним відображенням динаміки граничного і середнього продукту.

Зростання граничної продуктивності зумовлює скорочення граничних витрат.

Падіння граничної продуктивності зумовлює зростання граничних витрат.

Зростання середнього продукту зумовлює зменшення середніх витрат.

Крива граничних витрат (МС) перетинає криві середніх змінних (AVC) і середніх сукупних витрат (AC) у **точці їх мінімального значення**. Ця точка відповідає такому обсягу випуску продукції, за якого **фірма оптимізує свою діяльність і забезпечує мінімізацію середніх сукупних витрат виробництва**.

Правило найменших витрат стверджує, що витрати фірми мінімізуються тоді, коли кожна грошова одиниця, що витрачається на кожний ресурс, дає однакову віддачу – однаковий граничний продукт.

У довгостроковому періоді всі витрати виробництва є змінними тому, що його тривалість дає можливість збільшувати обсяг випуску не лише за рахунок збільшення залучення змінних ресурсів, але й за рахунок реалізації певних інвестиційних програм і збільшення виробничих потужностей фірм.

Динаміка довгострокових середніх витрат виробництва LATC (large average cost) зумовлена дією закону спадної віддачі від масштабу. Крива довгострокових середніх витрат виробництва під впливом дії цього закону набуває U-видної форми.

Суть закону спадної віддачі від масштабу полягає у тому, що спочатку збільшення обсягу випуску продукції (масштабу виробництва) супроводжується зменшенням величини середніх витрат виробництва, тобто спостерігається додатний ефект масштабу, або економія від масштабу.

Поступово додатний ефект вичерпується і подальше збільшення обсягу випуску певний період відбувається при сталих мінімальних середніх витратах – постійний ефект масштабу, або незмінна віддача від масштабу.

Згодом, після досягнення певного критичного обсягу випуску, подальше його збільшення веде до зростання середніх витрат виробництва – від’ємний ефект масштабу, або від’ємна (спадна) віддача від масштабу (рис. 4.389).

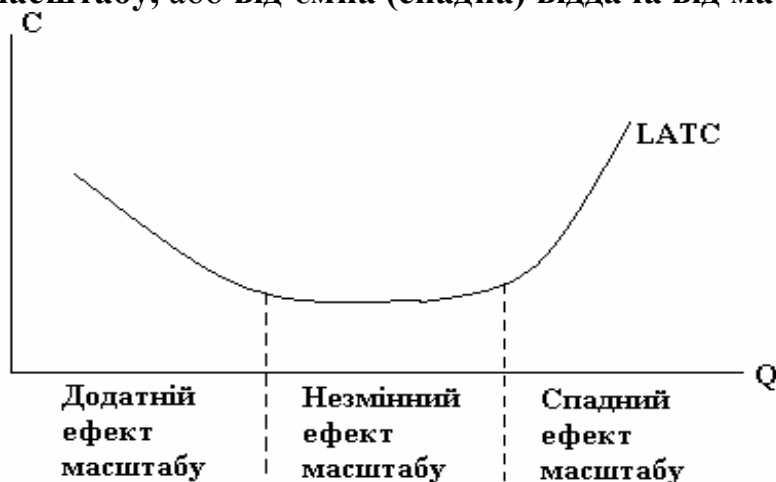


Рис. 4.3. 8. Динаміка довгострокових середніх витрат виробництва та ефекти масштабу

Темпи наростання як додатної, так і від’ємної економії від масштабу і тривалість різних ефектів масштабу залежать від технологічних та організаційно-економічних особливостей галузей і певних виробництв.

Мінімально ефективний масштаб виробництва, MES (minimum efficiency ...) – це той обсяг випуску продукції, за якого вичерпується додатний ефект масштабу, або економія від масштабу.

Мінімально ефективний розмір фірми – той найменший обсяг випуску, за якого фірма може мінімізувати свої довгострокові середні витрати виробництва.

У галузях, де **економія від масштабу вичерпується при невеликих обсягах випуску** і майже одразу починає діяти від'ємна віддача від масштабу, ефективно працювати можуть тільки **невеликі підприємства**.

У галузях із **тривалою незмінною віддачею від масштабу** однаково життєздатними та ефективними будуть підприємства **різних розмірів** – і відносно великі і відносно малі фірми.

У галузях, де **додатний ефект масштабу наростає дуже повільно**, а мінімізація витрат досягається тільки при великих обсягах випуску, успішно працювати можуть тільки великі потужні фірми. Іноді додатний ефект масштабу взагалі вичерпується тільки при обсягах випуску, що дорівнюють, а інколи і перевищують ємність всього регіонального і навіть національного ринку. У такому разі неминучо стає монополізація виробництва.

Отже, залежно від технологічних особливостей галузей, які зумовлюють особливості динаміки ефектів масштабу, галузі відрізняються ступенем концентрації виробництва у первинних ланках і відповідно своєю організаційною структурою – в них можуть переважати малі або великі підприємства, а в окремих галузях навіть виникають природні монополії саме завдяки високому додатному ефекту масштабу.

Аналіз господарської діяльності фірми базується на порівнянні її **витрат** із отриманими **доходами**.

Сукупний (валовий) дохід або виручка (виторг) фірми, TR (total revenue) – грошові кошти отримані фірмою від продажу за поточними ринковими цінами (**P**) даного продукту або декількох товарів, що виробляються фірмою(**Q**):

$$TR = P \cdot Q.$$

Середній дохід, AR (average revenue) – дохід отриманий від продажу одиниці продукції:

$$AR = \frac{TR}{Q}.$$

Граничний дохід, MR (marginal revenue) – додатковий дохід від продажу ще однієї додаткової одиниці продукції, або дохід, отриманий внаслідок зростання обсягу продажу товару на одну одиницю. Граничний дохід визначається як приріст сукупного доходу на приріст обсягу продажу:

$$MR = TR_Q - TR_{(Q-1)};$$
$$MR = \frac{\Delta TR}{\Delta Q} = (TR)'$$

Прибуток, Pr (profit) – надлишок отриманого доходу над витратами.

Нормальний прибуток, NPr (normal profit), або **нульовий економічний прибуток, ZPr** (zero profit), є елементом повних витрат фірми, що становить альтернативну вартість використання підприємницьких здібностей. Це є та

мінімальна винагорода, що спонукає підприємця продовжувати дану господарську діяльність.

Економічний (чистий) прибуток, EPr (economic profit) – різниця між сукупним доходом і повними (альтернативними) витратами виробництва:

$$Pr = TR - TC.$$

Валовий (бухгалтерський) прибуток – різниця між сукупним доходом фірми і її зовнішніми (бухгалтерськими) витратами.

4.3.2. Приклади розв'язання задач

Приклад 1. Визначення оптимального обсягу використання змінного ресурсу.

Знайдіть оптимальну кількість робітників для наведеної фірми, якщо праця є єдиним змінним фактором виробництва, а залежність обсягу випуску від кількості зайнятих робітників наведено в таблиці.

<i>Кількість робітників, L, осіб</i>	1	3	5	8	10	12	15
<i>Випуск продукції, TP, шт.</i>	40	150	280	500	580	620	650

Якими будуть наслідки для даної фірми і суспільства в цілому виконання рішення уряду про обов'язкове повне завантаження усіх наявних виробничих потужностей?

Розв'язання

Наведена виробнича функція є функцією з одним змінним фактором виробництва. Отже, для визначення оптимального обсягу використання цього змінного фактору, яким є праця, треба проаналізувати дію закону спадної віддачі, тобто провести аналіз взаємозв'язку динаміки середнього і граничного продукту праці.

1. Середній продукт, або продуктивність праці обчислюємо за формулою:

$$AP_L = \frac{TP_L}{L}.$$

2. Граничний продукт, або додатковий продукт, отриманий фірмою за рахунок використання одного додаткового робітника обчислюємо за формулою:

$$MP_L = \frac{\Delta TP}{\Delta L}.$$

3. Отримані результати розрахунків занесемо в таблицю, додавши до неї відповідно два рядки із даними AP_L і MP_L :

<i>L, осіб.</i>	1	3	5	8	10	12	15
<i>TP, шт.</i>	40	150	280	500	580	620	650
<i>AP_L, шт.</i>	40	50	56,0	62,5	58	51,7	43,3
<i>MP_L, шт.</i>	40	55	65	73,3	40	20	10

4. Наведемо графіки динаміки середнього (AP_L) і граничного (MP_L) продуктів праці (рис. 4.3.10):

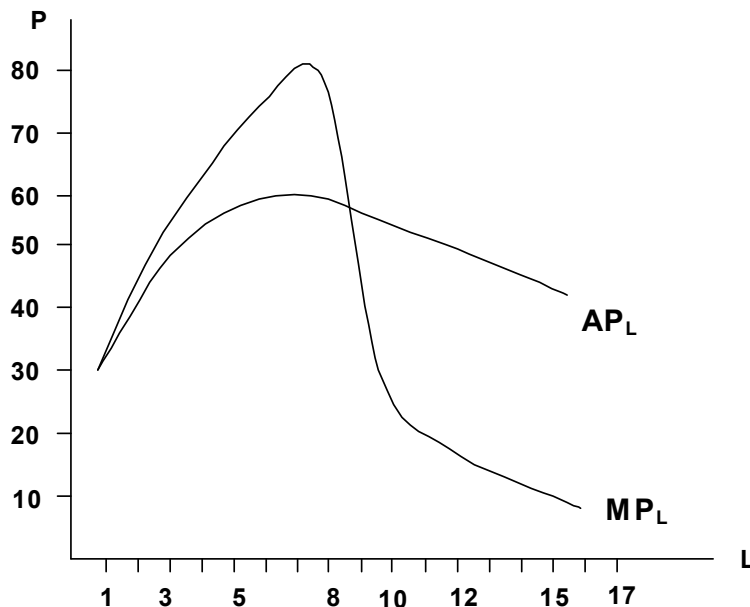


Рис. 4.3.9. Взаємозв'язок динаміки середнього і граничного продуктів праці

Аналіз і висновки. Як видно із даних таблиці і наведених графіків, закон спадної граничної продуктивності починає діяти, коли фірма використовує понад 8 робітників, а крива граничного продукту перетинає криву продуктивності праці в точці, що розташована ближче до показника 9 робітників. За законом спадної продуктивності точка рівності AP і MP – є точкою максимальної продуктивності ресурсу. Отже, фірма має найняти 9 робітників.

У разі, якщо рішення уряду про повне завантаження виробничих потужностей буде виконане, економічні результати діяльності фірми погіршаться. Продуктивність праці знизиться з 62,5 до 43,3 од. продукту, тобто більше ніж на 30 %, відповідно зростуть середні витрати, що за інших рівних умов призведе до зниження рентабельності виробництва.

Для суспільства в цілому виконання рішення уряду матиме позитивний результат. Майже вдвічі зросте зайнятість, суттєво збільшиться обсяг випуску продукції – з 500 до 650 од., а це може сприяти скороченню галузевих цін.

Приклад 2. Визначення максимально можливого обсягу випуску продукції за аналізом виробничої функції.

Виробнича функція фірми має вигляд: $Q = 5 \cdot K^{0,5} \cdot L^2$.

Денна орендна ціна обладнання 100 грн, денна заробітна плата одного робітника 40 грн.

Денні сукупні витрати фірми дорівнюють 8000 грн.

Визначте оптимальний обсяг використання фірмою праці і капіталу, максимально можливий денний обсяг випуску продукції та норму технологічного заміщення праці капіталом.

Розв'язання

1. Задана виробнича функція фірми є функцією Кобба-Дугласа. В умові задачі міститься інформація про сукупні витрати фірми і ціни ресурсів. За цими даними визначити оптимальні обсяги залучення ресурсів, можна за правилом часток:

$$Q = a \cdot K^\alpha \cdot L^\beta \Rightarrow K = \frac{\alpha}{\alpha + \beta} \cdot \frac{TC}{P_K}; \quad L = \frac{\beta}{\alpha + \beta} \cdot \frac{TC}{P_L};$$

$$K = \frac{0,5}{0,5 + 2} \cdot \frac{8000}{100} = 16, \text{ од.};$$

$$L = \frac{2}{0,5 + 2} \cdot \frac{8000}{40} = 160, \text{ робітників.}$$

2. Максимально можливий обсяг випуску визначимо, підставивши у виробничу функцію знайдені дані про оптимальний обсяг залучення у виробництво капіталу і праці:

$$Q = 5 \cdot K^{0,5} \cdot L^2 = 5 \cdot 16^{0,5} \cdot 160^2 = 512\,000, \text{ од.}$$

3. Граничну норму технологічного заміщення праці капіталом знайдемо за співвідношенням їхніх цін:

$$MRTS_{KL} = \frac{-\Delta L}{\Delta K} = \frac{MP_K}{MP_L} = \frac{P_K}{P_L} = \frac{100}{40} = 2,5.$$

Розв'язок. Оптимальний обсяг використання фірмою найманих робітників – 160 осіб, капіталу – 16 од. Максимальний обсяг випуску продукції – 512 тис. од. Гранична норма заміщення праці капіталом становить 2,5.

Приклад 3: *Визначення всіх видів витрат та оптимального обсягу випуску продукції за аналізом функції сукупних витрат фірми.*

Сукупні витрати фірми задані рівнянням $TC = 500 + 4Q + 5Q^2$.

Визначте функції сукупних і середніх постійних витрат, сукупних і середніх змінних витрат, граничних витрат фірми.

За якого обсягу випуску фірма мінімізує середні витрати і якими за оптимального обсягу випуску будуть всі перелічені види витрат?

Розв'язання

Усі види сукупних витрат обчислюються на загальний обсяг випуску продукції і позначаються в аббревіатурі буквою „Т”. Усі види середніх витрат обчислюються на одиницю випущеної продукції, позначаються буквою „А”.

1. Постійні витрати фірми не залежать від обсягу випуску, відповідно до функції сукупних витрат:

а) загальні постійні витрати $TFC = 500$;

б) середні постійні витрати $AFC = TFC/Q = 500/Q$.

2. Змінні витрати безпосередньо залежать від обсягу випуску продукції, відповідно до функції сукупних витрат:

а) загальні змінні витрати $TVC = 4Q + 5Q^2$;

б) середні змінні витрати $AVC = TVC/Q = (4Q+5Q^2)/Q = 4 + 5Q$.

3. Граничні витрати, MC – це додаткові витрати на випуск ще однієї додаткової одиниці продукції

$$MC = \Delta TC / \Delta Q = (TC)' = (TVC)';$$

$$MC = (500 + 4Q + 5Q^2)' = 4 + 10Q.$$

4. Середні сукупні витрати, AC – це сукупні витрати у розрахунку на одиницю продукції

$$AC = TC/Q = (500 + 4Q + 5Q^2)/Q = 500/Q + 4 + 5Q.$$

5. Середні сукупні витрати мінімізуються в точці їх рівності з граничними витратами. Обсяг випуску, за якого середні витрати є мінімальними вважається оптимальним з погляду мінімізації витрат. Знайдемо цей обсяг, дорівнявши функції граничних і середніх сукупних витрат:

$$MC = AC;$$

$$4 + 10Q = 500/Q + 4 + 5Q;$$

$$5Q = 500/Q;$$

$$5Q^2 = 500;$$

$$Q^2 = 100;$$

$$Q_{\text{опт.}} = 10, \text{ од.}$$

6. Підставивши у відповідні функції витрат знайдений оптимальний обсяг випуску ($Q_{\text{опт.}} = 10$), обчислимо потрібні види витрати:

$$TC = 500 + 4 \cdot 10 + 5 \cdot 10^2 = 1040, \text{ звідси } AC = TC/Q = 1040/10 = 104;$$

$$TFC = 500, \text{ звідси } AFC = TFC/Q = 500/10 = 50;$$

$$TVC = 4 \cdot 10 + 5 \cdot 10^2 = 540, \text{ звідси } AVC = TVC/Q = 540/10 = 54;$$

$$MC = (TC)' = (500 + 4Q + 5Q^2)' = 4 + 10 \cdot Q = 4 + 10 \cdot 10 = 104.$$

Приклад 4: Аналіз динаміки витрат і визначення оптимального обсягу випуску.

У таблиці наведені дані про залежність сукупних витрат фірми (TC) від обсягу випуску продукції (Q).

$Q, \text{ од.}$	0	10	20	30	40	50
$TC, \text{ грн.}$	100	200	280	390	520	700

На основі наведених даних розрахуйте, занесіть у таблицю, подайте графічно та зробіть аналіз взаємозв'язку динаміки середніх змінних, середніх сукупних і граничних витрат виробництва.

Визначте оптимальний для даної фірми обсяг випуску продукції.

Розв'язання

Сукупні витрати – це сума постійних і змінних витрат $TC = TFC + TVC$. Відповідно постійні витрати (TFC), які не залежать від обсягу випуску продукту і мають місце при його зупинці, дорівнюють 100 грн.

1. Загальні змінні витрати (TVC) для всіх наведених обсягів випуску будемо обчислювати за формулою:

$$TVC = TC - TFC = TC - 100.$$

2. Середні сукупні витрати (AC) обчислюємо за формулою

$$AC = TC/Q.$$

3. Середні змінні витрати (AVC) обчислюємо за формулою

$$AVC = TVC/Q.$$

4. Граничні витрати (MC) обчислюємо за формулою

$$MC = \Delta TC / \Delta Q.$$

5. Результати розрахунків занесемо у таблицю, до якої додаємо відповідну кількість рядків:

<i>Q, од.</i>	0	10	20	30	40	50
<i>TC, грн</i>	100	200	280	390	520	700
<i>TVC, грн</i>	0	100	180	290	420	600
<i>AC, грн</i>	—	20	14	13	13	14
<i>AVC, грн</i>	—	10	9	9,6	10,5	12
<i>MC, грн</i>	—	10	8	11	13	18

6. Зобразимо середні сукупні (AC), середні змінні (AVC) і граничні (MC) витрати фірми графічно (рис. 4.3.11):

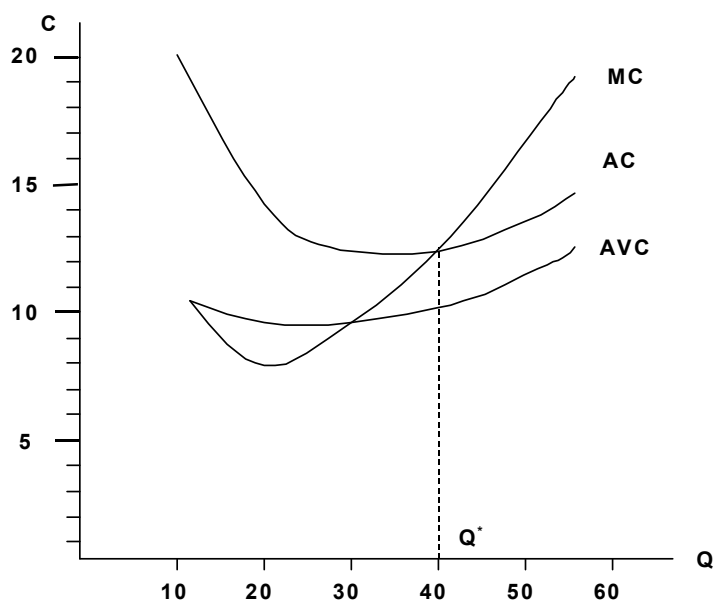


Рис. 4.3.10. Динаміка середніх і граничних витрат фірми.

Аналіз і висновки. Як видно із даних таблиці і наведених графіків, середні сукупні та середні змінні витрати скорочуються до тих пір, доки граничні витрати (MC) і меншими за середні витрати.

Мінімізація середніх змінних (AVC) і середніх сукупних (AC) витрат відбувається в точках їх рівності граничним витратам, тобто в точках перетину кривою MC кривих AVC і AC.

З огляду на мінімізацію витрат, оптимальним для даної фірми є витиск 40 одиниць продукції. За інших рівних умов, мінімізація витрат гарантує досягнення фірмою найкращого економічного результату – максимізацію прибутку або мінімізацію збитків, якщо за певної ринкової ситуації збитки стають неминучими.

Приклад 5. Аналіз виробничих можливостей.

На виробництво двох продуктів X і Y витрачається тільки два ресурси – A і B, наявна загальна тижнева кількість яких відповідно дорівнює 500 і 310 од.

Визначте, яким буде оптимальний тижневий випуск товарів X і Y, якщо на виробництво 1 одиниці продукту X витрачається 3 од. ресурсу A і 1 од. ресурсу B, а на виробництво продукту Y – відповідно 2 і 5 од. цих ресурсів.

Розв'язання

Щоб визначити оптимальну комбінацію випуску двох товарів при повному використанні двох обмежених ресурсів, треба скласти систему рівнянь, які відображають повне використання цих ресурсів за визначеною нормою їх витрат на виробництво кожного товару. Обсяги випуску цих двох товарів позначемо відповідно x і y :

$$\begin{cases} 3x + 2y = 510, \\ 1x + 5y = 300; \\ x = 150, \text{ од.}; \\ y = 30, \text{ од.} \end{cases}$$

Перевіримо, чи вистачить наявної кількості Ресурсів A і B на випуск даних обсягів товарів X і Y:

$$\begin{cases} 3 \cdot 150 + 2 \cdot 30 = 510, \text{ од. ресурсу A,} \\ 1 \cdot 150 + 5 \cdot 30 = 310, \text{ од. ресурсу B.} \end{cases}$$

Розв'язок. Повне використання ресурсів A і B забезпечується за умови тижневого випуску 30 од. товару X і 150 од. товару Y.

4. 4. Основи аналізу поведінки та ринково-продуктової стратегії фірм в умовах різних ринкових структур

4.4.1. Основні теоретичні положення

Ринкова структура – це особливий тип організаційної побудови, умов і механізму функціонування певного галузевого ринку. Ринкові структури розрізняють умовами, в яких фірми, що їх створюють, здійснюють господарську діяльність і конкурують між собою.

Типи ринкових структур розрізняють за такими ознаками :

кількість покупців і продавців, що працюють на даному галузевому ринку і питома вага окремого суб'єкта ринку у загальному галузевому обсязі попиту або пропозиції;

характер продукції, що постачається на галузевий ринок;

рівень мобільності галузевих ресурсів, умови входу у галузь і виходу з неї для окремих ринкових суб'єктів;

механізм ціноутворення і ступінь впливу (контролю) окремих суб'єктів (продавців або покупців) на ринкові ціни;

доступність ринкової інформації для усіх ринкових суб'єктів;

форми і методи ведення конкурентної боротьби.

Досконала конкуренція (perfect competition) – це ринкова структура, що характеризується дуже великою кількістю незалежних покупців і виробників, які виробляють стандартну продукцію, так, що жоден із агентів ринку не має можливості впливати на рівень цін і обсяг поставок товару на ринок, всі мають рівний доступ до галузевих ресурсів та інформації, немає жодних перешкод для входу і виходу з галузевого ринку.

Абсолютно конкурентна фірма працює в умовах вільного ринкового ціноутворення і змушена приймати ринкову ціну, що склалася під впливом дії ринкових сил, як задану ціну, за якою можна продати весь обсяг продукції, що нею виробляється. Така ситуація отримала назву „*прайз-тейк*”, а фірми, що працюють за таких умов – „*прайз-тейкери*” (price-taker).

Частка конкурентної фірми у загальному галузевому обсязі випуску є незначною, як правило, набагато меншою за 1 %, тому, за даною ринковою ціною вона без перешкод може продати весь свій обсяг випуску.

Попит на продукт конкурентної фірми є **абсолютно еластичним**, додатковий дохід від продажу будь-якої додаткової одиниці продукції дорівнює ринковій ціні ($MR = P$). Сукупний дохід (TR) зростає пропорційно зростанню обсягу продажу. Відповідно крива попиту (D) збігається з кривою граничного доходу (MR) і описується горизонтальною прямою, що відстоїть від осі обсягу продажу на рівні рівноважної ринкової ціни. Сукупний дохід (TR) графічно описується висхідною прямою, довжина якої залежить від обсягу продажу, а кут нахилу – від рівня ринкової ціни (рис. 4.4.1 і 4.4.2).

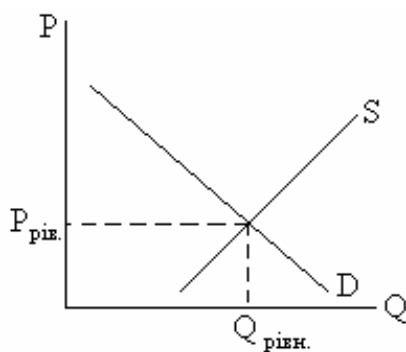


Рис. 4.4.1. Попит, пропозиція і ринкова рівновага досконало конкурентній галузі

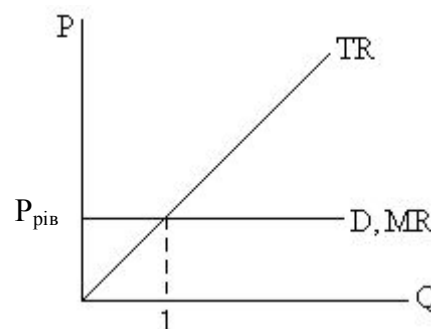


Рис. 4.4.2. Ціна, попит, граничний і сукупний дохід досконало конкурентної фірми

Недосконала конкуренція (non perfect competition) – ринкова структура, яка характеризується наявністю у окремих ринкових суб'єктів (покупців або продавців) можливості впливати на рівень ринкових цін або загальний галузевий обсяг випуску (купівлі-продажу) продукції.

Основні типи недосконалої конкуренції: монополія, монополістична конкуренція, олігополія.

Монополія або чиста монополія (monopoly) – ринкова структура, у якій одна фірма є постачальником продукту, що не має близьких замінників, і тому повністю контролює як рівень галузевих цін, так і галузевий обсяг випуску продукції. **За умов чистої монополії поняття „фірма” і „галузь” є тотожними.**

Крива попиту на продукт чистої монополії збігається із кривою сукупного ринкового галузевого попиту і тому має від'ємний нахил. Це означає, що збільшення обсягу продажу можливе тільки за рахунок зниження ціни, а граничний дохід монополії (**MR**) для всіх одиниць продажу, окрім першої є меншим за ринкову ціну, а його крива розташована нижче від кривої попиту.

Граничний дохід монополії має додатне значення, а **сукупний дохід зростає** тільки у межах еластичного відрізка кривої попиту. Якщо попит монополії графічно описується прямою лінією з від'ємним нахилом, то нахил кривої граничного доходу становить половину кута нахилу кривої попиту (рис. 4.4.3).

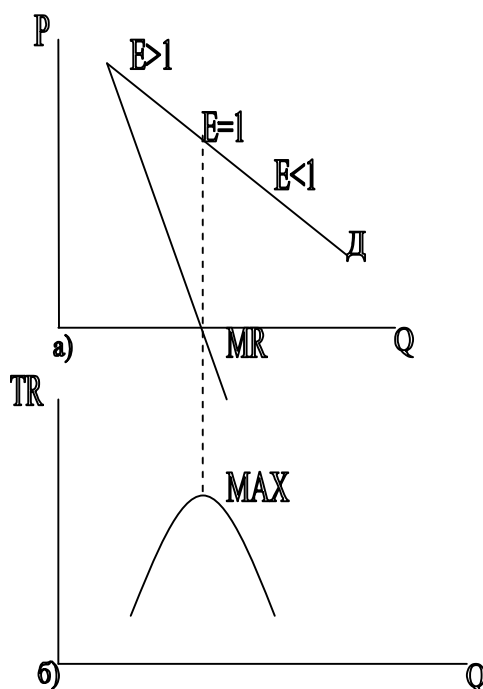


Рис.4.4.3. Попит, граничний і сукупний дохід чистої монополії.

Різновиди монополій.

Природна монополія – це монополія, яка офіційно визначається як технологічно необхідна і економічно доцільна та існує у галузях, де економія,

зумовлена зростанням масштабу виробництва, особливо значна і може бути реалізована тільки за умов концентрації всього галузевого обсягу випуску одним виробником.

Закрита монополія – це монополія, що захищена від конкуренції через юридичні обмеження – механізми патентного і авторського права, державного ліцензування та патентування окремих видів підприємницької діяльності, тощо.

Відкрита або підприємницька монополія – контроль за галузевим ринком, встановлений на деякий час окремою фірмою або об'єднаннями ашv внаслідок збігу економічних обставин – логіки розгортання конкурентної боротьби, концентрації та централізації виробництва, що не має спеціального правового захисту.

Монополістична конкуренція – це ринкова структура, яка характеризується наявністю досить великої кількості фірм (до кількох десятків), які випускають неоднорідну, диференційовану продукцію та проводять самостійну цінову політику, продаючи товари за різними цінами, що коливаються у значному діапазоні. Перешкод для появи у галузі нових фірм немає, доступ до галузевих ресурсів є вільним.

Диференціація продукту означає, що випускається схожа, але не ідентична продукція, яка розрізняється якістю, дизайном, споживчими характеристиками, що роблять її привабливою для певного кола споживачів, які віддають перевагу продукції певного виробника.

Самостійна цінова політика конкуруючих монополій означає, що вони можуть не зважати на цінову політику конкурентів і не враховувати їх реакцію на власну цінову політику, яка формується з урахуванням реального стану ринкової кон'юнктури та поточних економічних задач фірми.

Мінімально ефективний розмір фірм за умов монополістичної конкуренції – це той обсяг виробництва, що дозволяє проводити самостійну цінову політику, в різних галузях він коливається від 1–2 % до 15 % сукупного галузевого обсягу випуску.

Конкуруючі монополії контролюють частку галузевого ринку, тому попит окремої фірми є більш еластичним за сукупний галузевий ринковий попит. Відповідно крива окремої фірми **більш полого** ніж галузева крива попиту, але вона все одно має **від'ємний нахил**. За цих умов **крива граничного доходу лежить нижче від кривої попиту**. Як і для чистої монополії, граничний дохід для всіх одиниць продажу, окрім першої, є меншим за ринкову ціну (*рис. 4.4.4*).

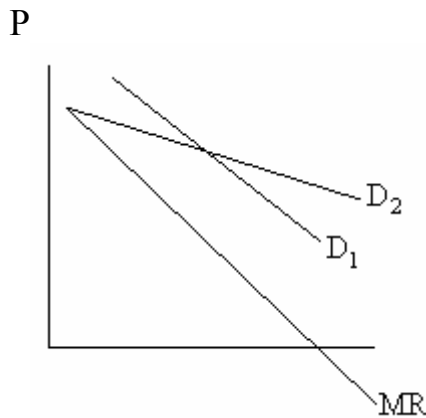


Рис. 4.4.4. Попит і граничний дохід конкуруючої монополії:
 D_1 – галузевий попит, D_2 – попит окремої фірми, MR – граничний дохід фірми.

Сегментування ринку – поділ галузевого ринку на відносно відокремлені частки – сектори, сегменти – за ознаками диференціації продукту, регіонального розташування, соціального та статеві-вікового складу покупців, типу економічної поведінки та платіжної спроможності споживачів тощо.

Жорстке сегментування ринку означає закріплення певного сегмента галузевого ринку за однією фірмою, яка завдяки цьому наближує своє економічне положення на ринку до позицій чистого монополіста.

Нецінова конкуренція є головним засобом боротьби за поліпшення умов виробництва і збуту продукції та максимізацію прибутку на ринку конкуруючих монополій.

Головними інструментами нецінової конкуренції є: підвищення якості і поліпшення дизайну продукції, реклама, торговельні знаки і марки, оновлення асортименту та надання додаткових послуг споживачам тощо.

Нецінова конкуренція потребує додаткових витрат – **витрат нецінової конкуренції та витрат реалізації**, що додаються до технологічних витрат виробництва. Отже, сукупні витрати фірм, що ведуть нецінову конкуренцію, значно перевищують витрати досконалих конкурентів.

Торговельний знак – спеціальний, оригінально оформлений і юридично закріплений за певним виробником (або продавцем) знак, який свідчить про виробництво (або продаж) даного товару певною фірмою і підкреслює відмінність даного товару від ринкових аналогів, що виробляються іншими фірмами.

Олігополія (oligopoly) – ринкова структура, що складається із невеликої кількості фірм – не більше десяти, при цьому дві-п'ять найпотужніших фірм контролюють більшу частку галузевого ринку.

Олігополісти можуть виробляти як **диференційовану, так і стандартизовану продукцію**.

Вступ до олігопольної галузі нових фірм обмежений такими **бар'єрами**, як: ефект масштабу; контроль діючих фірм за галузями, патентами, ліцензіями; зайнятість галузевого ринку та імідж діючих у галузі фірм.

Конкуренція за умов олігополії здійснюється переважно неціновими методами.

Цінова політика за умов олігополії майже завжди є узгодженою, тому що фірми усвідомлюють свою взаємозалежність і розробляючи цінову політику завжди враховують можливу реакцію конкурентів, щоб уникнути **цінових війн**.

Цінова війна – циклічне послідовне зниження цін фірмами-олігополістами з метою збільшення власної частки галузевого ринку і витиснення конкурентів з олігополістичного ринку. Як правило, одна з фірм ініціює зниження ціни, на що конкуренти відповідають ще більшим скороченням цін. Послідовно ціна знижується до рівня середніх галузевих витрат виробництва, обсяг випуску зростає до рівня досконало конкурентного ринку, фірми працюють із нульовим економічним прибутком. Це є об'єктивна економічна межа, на якій цінова війна припиняється і фірми змушені узгоджувати свою цінову стратегію заради збільшення прибутку та відшкодування втрат, спричинених ціновою війною.

Картель (cartel) – ринкова ситуація на олігополістичному ринку, яка передбачає, що олігополістами укладається угода відносно встановлення єдиних фіксованих галузевих цін та (або) розподілу ринку (встановлення квот) між конкурентами.

Картелі можуть бути таємними (змова з цін та розподілу ринку) і **легальними**, що офіційно реєструються відповідними державними установами. Картелі фактично набувають ознак чистої монополії.

Кооперативна поведінка або кооперативна гра (cooperative game) – це проведення олігополістичними фірмами узгодженої цінової політики, спрямованої на максимізацію сукупного галузевого прибутку.

Некооперативна поведінка або некооперативна гра (non-cooperative game) – проведення олігополістами самостійної цінової політики, спрямованої на максимізацію власного прибутку кожною окремою фірмою.

Модель „ламаної” кривої попиту – модель конкурентного олігополістичного ціноутворення, що ілюструє відносну стабільність цін навіть за умов, некооперативної поведінки олігополістів.

Ламана крива попиту утворюється тому, що під загрозою цінової війни олігополісти-конкуренти мають знижувати ціну, коли це робить одна із фірм-суперників і навпаки, не наслідуватимуть підвищення ціни. Внаслідок цього відрізок кривої попиту, розташований вище поточної ціни, є значно еластичнішим для окремої фірми, а в точці перегину кривої попиту граничний дохід має від'ємне значення. Графічно це виглядає як розрив кривої граничного доходу. У фірм зникає стимул до зміни цін. Навіть коли вони мають різні граничні витрати, перетин кривих **МС** із кривою граничного доходу (**MR**) відбувається на вертикальному відрізку її розриву (рис. 4.4.5).

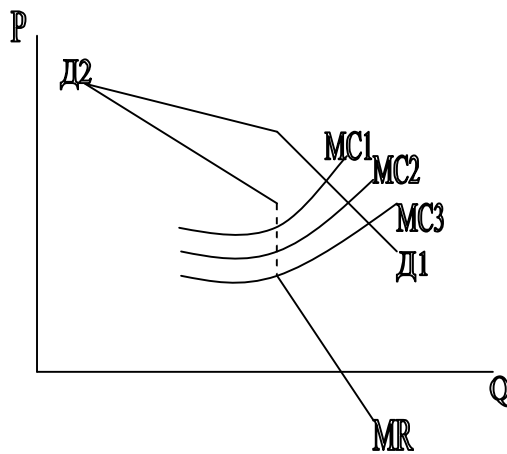


Рис. 4.4.5. Модель ламаної кривої попиту

Модель „лідерство в цінах” – модель ринкового олігополістичного узгодження цін полягає у тому, що провідна фірма галузі – ціновий лідер, призначає або змінює свої ціни, а решта фірм-олігополістів їх наслідують.

Ціноутворення за принципом „витрати плюс” – провідна методика, за якою визначаються ціни в умовах олігополістичного ринку. Суть методики: до середніх витрат виробництва, які обчислюються виходячи із завантаження виробничих потужностей на 75–80 % (що дає змогу нівелювати кон’юнктурні зрушення), додається надбавка, яка забезпечує компаніям певний рівень прибутку після сплати податків (чистого прибутку).

Дуополія – різновид олігополістичної ринкової структури, за якої галузевий ринок контролюють тільки дві фірми.

Модель Бертрана (Bertrand equilibrium) описує ринкову поведінку фірм, які в умовах дуополії конкурують між собою, знижуючи ціну товару і збільшуючи обсяг випуску. При виробництві стандартизованого продукту стабільна рівновага досягається тоді, коли ціна дорівнює граничним витратам, як при досконалій конкуренції. Якщо виробляються диференційовані товари, ціни перевищують граничні витрати, але вони є значно нижчими за монополійні ціни.

Модель Курно (Cournot equilibrium) описує ринкову поведінку фірм-дуополістів, які виробляють однорідну продукцію і самостійно обирають такий оптимальний обсяг випуску і ціни, які очікує від них інша фірма. Кожна фірма розглядає обсяг випуску конкурента як фіксований. За цих умов рівновага Курно виникає як точка перетину кривих реагування двох фірм-дуополістів.

Модель Стакелберга (Stackelberg equilibrium) описує дуополію із нерівним розподілом ринкової влади, коли одна із фірм-дуополістів є фактичним лідером і тому першою визначає свій обсяг випуску і ціну, тоді як інша фірма здійснює стратегію пристосування і коригує свою ринкову поведінку відповідно до вибору, зробленого першою фірмою.

Максимізація прибутку або досягнення найкращого економічного результату господарювання є спонукальним мотивом і метою

підприємницької діяльності будь-якої фірми, незалежно від типу ринку, на якому вона працює.

Головна проблема будь-якої фірми – визначення **оптимального** або **рівноважного обсягу випуску**, за якого фірма досягає найкращого результату господарювання – **максимізує прибуток**, або **мінімізує збитки**, якщо за чинних ринкових умов збитки стають неминучими. Відхилення обсягу випуску від рівноважного (оптимального) у будь-який бік неминуче веде до погіршення економічного результату господарювання.

Визначення оптимального (рівноважного) обсягу випуску незалежно від типу ринкової структури, в якій функціонує фірма, **здійснюється за двома методиками**.

Методика сукупного аналізу базується на зіставленні сукупного доходу фірми, тобто її сукупного виторгу від реалізації продукції (**TR**) із сукупними витратами фірми (**TC**). Різниця між сукупним доходом і сукупними витратами (**TR – TC**) показує економічний результат господарювання – прибуток або збитки.

Фірма може максимізувати прибуток у разі, коли (**TR > TC**). Така рівновага фірми називається **докритичною рівновагою**. Для максимізації прибутку за таких умов фірма має збільшувати обсяг випуску до тих пір, доки приріст сукупного доходу перевищує приріст сукупних витрат $\Delta TR \geq \Delta TC$, а оптимальним буде такий обсяг випуску за якого б

$$TR - TC \rightarrow \max.$$

Фірма мінімізує збитки, коли її сукупний дохід (**TR**) не відшкодовує сукупні витрати (**TC**), але є більшим за загальні змінні витрати, тобто за умов: **TVC < TR < TC**. Таку рівновагу фірми називають **закритичною**, а **оптимальним** за таких умов буде той обсяг випуску, за якого різниця між сукупними доходами і загальними змінними витратами є максимальною:

$$TR - TVC \rightarrow \max.$$

Фірма має зупинити виробництво, коли її сукупний дохід за оптимального обсягу випуску продукції відшкодовує тільки загальні змінні витрати (**TR = TVC**). Це означає, що збитки виробництва дорівнюють збиткам від його зупинки і є тотожними постійним витратам фірми (**TFC**). Таку рівновагу називають **граничною рівновагою**.

Фірма забезпечує самоокупність, або **знаходиться в стані критичної рівноваги**, коли її сукупний дохід за обсягу випуску тільки відшкодовує сукупні витрати виробництва, тобто:

$$TR = TC.$$

Графічний аналіз рівноваги за методикою сукупного аналізу здійснюється накладанням кривої сукупних (або загальних змінних) витрат фірми на криву її сукупного доходу.

Методика граничного аналізу оптимізації обсягу випуску продукції базується на зіставленні граничного доходу (**MR**) і граничних витрат (**MC**) фірми.

Рівність граничного доходу і граничних витрат ($MR = MC$) є загальним правилом визначення оптимального (рівноважного) обсягу випуску для будь-якої фірми, що працює в умовах будь-якого економічного типу ринку. Залежно від типу ринкової структури це загальне правило певним чином модифікується.

В умовах досконалої конкуренції, де для кожної фірми граничний дохід дорівнює ринковій ціні ($MR = P$), умовою визначення рівноважного (оптимального) обсягу випуску є рівність ціни і граничних витрат, а загальне правило $MR = MC$ набуває вигляду :

$$MR = MC = P.$$

Короткострокова рівновага конкурентної фірми залежить від співвідношення ринкової ціни і середніх витрат фірми і відповідно до цього співвідношення може бути будь-якою.

Конкурентна фірма у короткостроковому періоді :

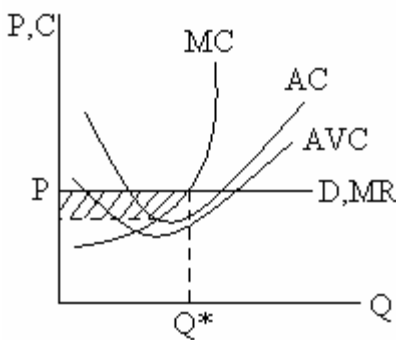
максимізує прибуток за умов, що ринкова ціна є вищою за середні сукупні витрати ($P > AC$); відповідно рівновага описується аналітично таким чином: $MR = MC = P > AC$ (рис. 4.4.6, а);

мінімізує збитки, коли ринкова ціна знижується і стає меншою за середні сукупні витрати, але ще перевищує середні змінні витрати виробництва ($AVC < P < AC$); аналітично рівновага, за якої мінімізуються збитки, описується рівнянням $MR = MC = P > AVC$ (рис. 4.4.6, в);

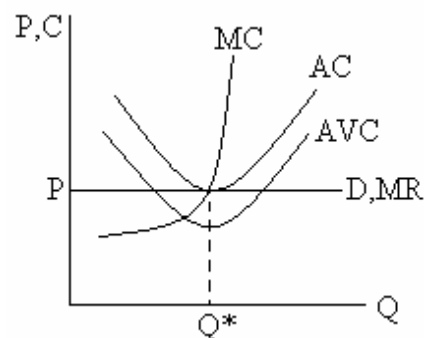
перебуває у критичній рівновазі або є самоокупною, коли ринкова ціна дорівнює мінімальним середнім витратам ($P = AC_{min}$); аналітично така рівновага визначається рівнянням $MR = MC = P = AC_{min}$ (рис. 4.4.6, б);

перебуває у граничній рівновазі, якщо ринкова ціна встановлюється на рівні мінімальних середніх змінних витрат виробництва ($P = AVC_{min}$); у такому разі рівновага встановлюється на рівні $MR = MC = P = AVC_{min}$. За цих умов для фірми є доцільним зупинити виробництво (рис. 4.4.6, г).

Короткострокова крива пропозиції конкуренції фірми – частина кривої її граничних витрат (MC), що розташована вище кривої її середніх змінних витрат, тобто вище точки їх перетину, де середні змінні витрати сягають мінімального значення.



а



б

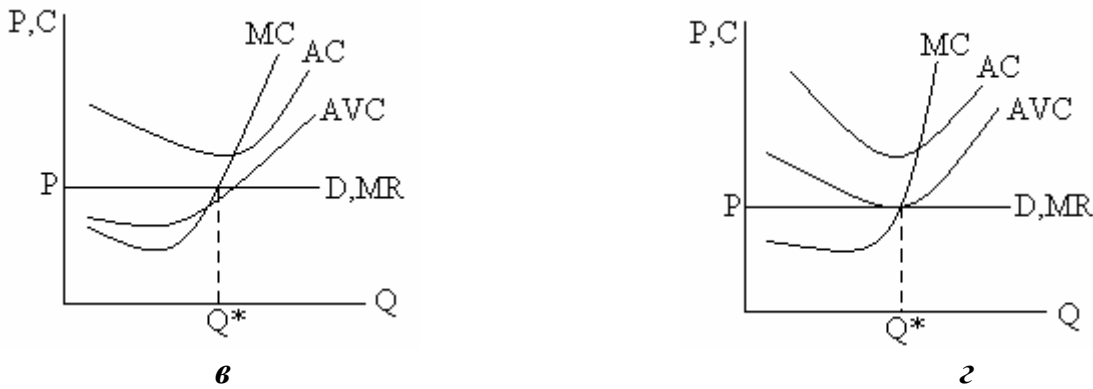


Рис. 4.1.6. Варіанти короткострокової рівноваги конкурентної фірми:
a – максимізація прибутку; **б** – самоокупність, або критична рівновага; **в** – мінімізація збитків; **г** – гранична рівновага

Парадокс прибутку (paradox of profits) полягає у тому, що наявність економічного прибутку за умов досконалої конкуренції у короткостроковому періоді веде до такого перерозподілу ресурсів на користь даної галузі і відповідно збільшення галузевої пропозиції і зниження галузевих цін, які неминуче ведуть до зникнення економічного прибутку як в галузі в цілому, так і у кожній окремої фірми. Це відбувається за рахунок того, що діючи у галузі фірми збільшують обсяги випуску продукції і одночасно, внаслідок відсутності будь-яких організаційних та економічних перешкод, до галузі входять нові фірми, які прагнуть скористатися благоприємною галузевою кон'юнктурою

Довгострокова конкурентна рівновага встановлюється тоді, коли зникають спонукальні мотиви для появи у галузі нових фірм або виходу фірм з галузевого ринку, а фірми, що працюють у галузі, не мають стимулів ні до збільшення, ні до скорочення виробництва. Це можливо лише за умов, що економічний прибуток відсутній, але фірми отримують нормальний прибуток, що відноситься до витрат виробництва, як мінімальна винагорода підприємця, достатня для утримання його підприємницької активності у даній галузі.

Довгострокова конкурентна рівновага встановлюється на рівні самоокупності, тобто є критичною рівновагою (рис. 4.4.7). Загальне правило $MR = MC$ в умовах досконалої конкуренції для довгострокового періоду набуває вигляду:

$$MR = MC = P = AC_{\min}$$

Довгострокова крива пропозиції конкурентної фірми це частина кривої її довгострокових граничних витрат, яка розташована вище за криву її середніх витрат виробництва, що в точці рівності із граничними витратами мають мінімальне значення.

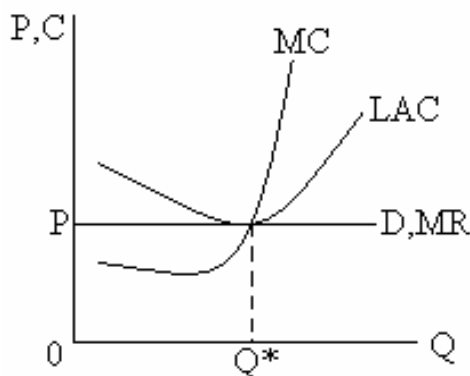


Рис. 4.4.7. Довгострокова рівновага конкурентної фірми і галузі

В умовах недосконалої конкуренції, де граничний дохід (**MR**) для всіх одиниць продажу, окрім першої, є меншим за ринкову ціну (**P**), **загальне правило** рівності граничного доходу і граничних витрат модифікується і набуває вигляду: **MR = MC < P**.

У короткостроковому періоді чисті монополісти і олігополісти можуть нести збитки і навіть бути змушені зупинити виробництво тільки у разі, якщо крива їхніх середніх витрат виробництва опиниться над кривою попиту.

У довгостроковому періоді чисті монополії та олігополії, що повністю контролюють галузевий ринок і самостійно визначають ринкові ціни і обсяг продажу, мають змогу обирати таку комбінацію ціни і обсягу випуску, що **забезпечує максимізацію прибутку**. Для довгострокового періоду, правило **MR = MC** для чистих монополій та олігополій набуває вигляду:

$$\mathbf{MR = MC < P > AC,}$$

при цьому а ціна, що максимізує прибуток монополіста, дорівнює висоті кривої попиту, що відповідає точці оптимального (рівноважного,) обсягу випуску (продажу) продукції (**Q***) (рис. 4.4.8).

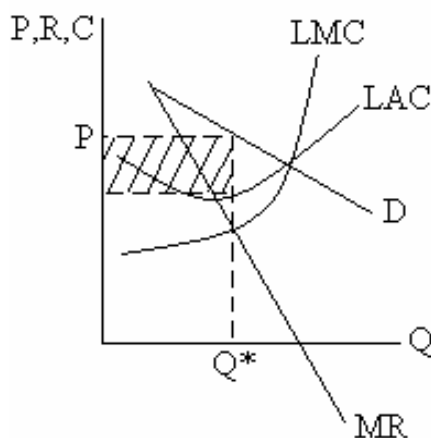


Рис. 4.4.8. Максимізація прибутку монополією

Конкуруючі монополії, для яких граничний дохід є меншим за ринкову ціну для всіх одиниць продажу, крім першої, також модифікують загальне правило визначення оптимального обсягу продажу (**MR = MC**), яке у короткостроковому періоді набуває виду: **MR = MC < P**.

Конкуруючі монополії проводять самостійну цінову політику і призначаючи ціну на свою продукцію фактично задають потенційний обсяг продажу. Але відносно вільний, вхід до галузевого ринку унеможливує привласнення економічного прибутку у довгостроковому періоді.

У **короткостроковому періоді конкуруючі монополії** можуть мати різний економічний результат, що залежать від динаміки ринкової кон'юнктури: **максимізувати прибуток**, якщо $MR = MC < P > AC$, або **мінімізувати збитки** за умови, що $MR = MC < P > AVC$.

Довгострокова рівновага за умов монополістичної конкуренції, завдяки наявності у них певної монопольної влади, встановлюється **на рівні беззбитковості**. Проте в цьому разі, оскільки граничний дохід є меншим за ринкову ціну, загальне правило визначення рівноважного обсягу випуску модифікується у такий спосіб:

$$MR = MC < P = AC > AC_{\min}.$$

Наведена модифікація загального правила визначення рівноважного обсягу випуску в умовах монополістичної конкуренції означає, що за даної ринкової структури **випускається менший обсяг продукції, ніж за досконалої конкуренції, але з вищими витратами виробництва**, які не сягають мінімально можливого рівня. Це означає, що **виробничі потужності конкуруючих монополій використовуються не повністю**.

Здатність монополій проводити самостійну цінову політику – призначати ціни на свій продукт (контролювати їх або впливати на них) і водночас впливати на загальний галузевий обсяг випуску або пропозиції продукту – фіксується поняттям **монопольна влада**.

Ступінь контролю монополіста за галузевим ринком визначають за допомогою спеціальних **показників монопольної влади** – індексів Лернера і Герфіндаля (Херфіндаля-Хіршмана).

Індекс Лернера – показник, який характеризує ступінь контролю монополіста за ринковою ціною і дозволяє виміряти рівень прибутковості.

$$I_L = \frac{P - MC}{P} = \frac{1}{E_{Dp}}.$$

Висока норма прибутку взагалі є ознакою монополії. Оскільки у довгостроковому періоді граничні витрати виробництва фірми дорівнюють її сукупним середнім витратам ($LMC = LAC$), індекс Лернера можна записати у такий спосіб:

$$I_L = \frac{P - AC}{P} = \frac{(P - AC) \cdot Q}{P \cdot Q} = \frac{TR - TC}{TR} = \frac{Pr}{TR} = Pr'.$$

Отже, згідно з індексом Лернера висока норма прибутку (Pr') також може розглядатися як показник монопольної влади.

Для досконалої конкуренції, де фірми не мають змоги впливати на ціну і довгострокова рівновага встановлюється на рівні $MR=MC=P=AC$, індекс Лернера дорівнює **0**. Для монополії він коливається від **0** до **1**, і чим більшою є величина індексу, тим більша монопольна влада.

Індекс Герфіндаля характеризує рівень концентрації виробництва у галузі і ступінь монополізації галузевого ринку. Він обчислюється за формулою:

$$I_{HH} = S_1^2 + S_2^2 + \dots + S_n^2 = \sum S_i^2,$$

де S_i – питома вага випуску окремої фірми у відсотках, починаючи з найбільшої (S_1) і закінчуючи найменшою (S_n) фірмою галузі.

Для чистої монополії індекс Герфіндаля має максимальне значення і дорівнює **10 000** ($I_{HH} = 100^2 = 10\,000$). Для досконалої конкуренції він не може перевищувати **100** пунктів, тому що частка окремої фірми майже ніколи не буває більшою за **1 %**. Галузь вважається висококонцентрованою (монополізованою), якщо $I_{HH} \geq 1800$.

Індекс Герфіндаля використовується в реальній господарській практиці для вирішення питань про надання державного дозволу і проведення державної реєстрації всіх видів злиття та об'єднання фірм. Якщо внаслідок об'єднання або злиття індекс Херфіндаля у традиційно конкурентних галузях США зростає більш, ніж на **100** пунктів, а у висококонцентрованих – більш ніж на **300** пунктів – об'єднання фірм може бути заборонене.

Цінова дискримінація (price discrimination) – це форма монопольного ціноутворення, за якої монополія водночас встановлює різні ціни на однаковий товар для різних покупців, при цьому різниця в цінах не зумовлена різницею у витратах виробництва.

4.4.2. Приклади розв'язання задач

Приклад 1: Визначення обсягів випуску, за яких фірма працює на рівні самоокупності та отримує заданий прибуток.

Невелика взуттєва фабрика запроваджує випуск нової моделі якісних кросівок. Витрати на технологічне обладнання для нової виробничої лінії становить 40 тис. грн, середні змінні витрати плануються на рівні 60 грн.

Ринкова ціна аналогічних кросівок становить 100 грн за 1 пару.

Визначити, який обсяг випуску забезпечить беззбитковість виробництва та за якого обсягу фабрика зможе отримати прибуток у розмірі 20 тис. грн.

Розв'язання

1. Самоокупність виробництва передбачає, що виторг фірми (TR) повністю відшкодовує її сукупні витрати (TC), тобто $TR = TC$.

Оскільки $TR = P \cdot Q$, то за умовою задачі для даної фірми $TR = 100 \cdot Q$.

Сукупні витрати складаються із постійних (TFC) і змінних витрат (TVC). За умовою задачі $TFC = 40$ тис. грн. Загальні змінні витрати знайдемо за заданими середніми змінними витратами (AVC) за формулою $TVC = AVC \cdot Q$, відповідно для даної фірми $TC = 40\,000 + 60 \cdot Q$.

Складаємо і розв'язуємо рівняння самоокупності:

$$TR = TC$$

$$100 \cdot Q = 40\,000 + 60 \cdot Q$$

$$Q = 1\,000, \text{ пар.}$$

2. Прибуток – це різниця між сукупним доходом і сукупними витратами $Pr = TR - TC$.

Для даної фірми це рівняння має вигляд:

$$\begin{aligned}20\,000 &= 100 \cdot Q - (40\,000 + 60 \cdot Q) \\40 \cdot Q &= 60\,000 \\Q &= 1\,500 \text{ (пар)}\end{aligned}$$

Висновок. Фірма досягає рівня самоокупності (беззбитковості) у разі випуску 1 тис. пар кросівок і отримує 20 тис. грн прибутку, якщо збільшує обсяг випуску до 1,5 тис. пар кросівок.

Приклад 2: *Визначення рівноважного обсягу випуску конкуруючої монополії та аналіз ефективності використання нею виробничих потужностей.*

Фірма „Ліза” виробляє парасольки (тис. шт. за рік) і працює на ринку монополістичної конкуренції. Сукупний дохід і сукупні витрати фірми відповідно мають функції: $TR = 56Q - 3,5Q^2$ та $TC = 2Q^2 - 32Q$, де Q – річний обсяг випуску продукції, тис. шт.

Мінімальні довгострокові середні витрати фірми дорівнюють 8 грн.

Визначте:

- 1) обсяг випуску даної фірми, ціну, за якою вона продає парасольки і отриманий прибуток;
- 2) яким є ступінь завантаження виробничих потужностей фірми;
- 3) якою була б ціна парасольок за умов роботи фірми на конкурентному ринку.

Розв’язання

1. Оптимальний для фірми обсяг випуску знаходимо за правилом $MR=MC$:

$$\begin{aligned}MR &= (TR)' = (56Q - 3,5Q^2)' = 56 - 7Q; \\MC &= (TC)' = (2Q^2 - 32Q)' = 4Q - 32; \\56 - 7Q &= 4Q - 32; \\11Q &= 88;\end{aligned}$$

$$Q = 8, \text{ тис. парасольок.}$$

2. Оскільки $TR = P \cdot Q$, то $P = TR/Q$, тобто для даної фірми P становить:

$$P = (56Q - 3,5Q^2)/Q = 56 - 3,5Q = 56 - 3,5 \cdot 8 = 28, \text{ грн.}$$

3. Прибуток монополії знаходимо як різницю між виторгом і валовими витратами. Для цього знайдений рівноважний обсяг випуску підставимо у відповідні функції:

$$\begin{aligned}Pr &= TR - TC; \\Pr &= P \cdot Q - (2Q^2 - 32Q); \\Pr &= 28 \cdot 8 - 2 \cdot 8^2 + 32 \cdot 8; \\Pr &= 224 - 128 + 256 = 352, \text{ тис. грн.}\end{aligned}$$

4. Щоб знайти ступінь завантаження виробничих потужностей фірми, обчислимо її максимальний рівноважний обсяг випуску за правилом $MC=AC_{\text{MIN}}$. Цей обсяг відповідає 100 % завантаженню виробничих потужностей і був би за умови роботи фірми на досконало конкурентному ринку, де довгострокова рівновага встановлюється на рівні $MR = MC = P = AC_{\text{MIN}}$:

$$\begin{aligned}
 MC &= AC_{\text{MIN}}; \\
 4Q - 32 &= 8; \\
 Q &= 10, \text{ тис. парасольок.}
 \end{aligned}$$

Знайдемо ступень завантаження потужностей.

$$\begin{aligned}
 10 \text{ тис. шт.} &- 100 \% ; \\
 8 \text{ тис. шт.} &- x; \\
 x &= 80 \% .
 \end{aligned}$$

5. Отже, за умов досконалої конкуренції оптимальний обсяг випуску фірми мав бути 10 тис. од продукту.

За знайденою функцією ціни обчислимо конкурентну ціну і прибуток фірми за умов роботи на досконало конкурентному ринку:

$$\begin{aligned}
 P &= 56 - 3,5Q = 56 - 3,5 \cdot 10 = 21, \text{ грн;} \\
 Pr &= TR - TC = 21 \cdot 10 - (2 \cdot 10^2 - 32 \cdot 10) = 320, \text{ тис. грн.}
 \end{aligned}$$

Висновок. Конкуруюча монополія виробляє 8 тис. парасольок, продає їх за ціною 28 грн і отримує 352 тис. грн прибутку. Виробничі потужності фірми завантажені на 80 %, що і дає їй змогу утримувати високу ціну.

У разі роботи на конкурентному ринку обсяг випуску фірми становив би 10 тис. парасольок, їх ціна була б 21 грн, а прибуток, отриманий фірмою – 320 тис. грн. Отже, для споживачів привабливішим є конкурентний ринок, який пропонує більше товару і за меншими цінами.

Приклад 3. *Визначення рівноважного обсягу випуску конкурентної фірми та типу її рівноваги.*

Функція сукупних денних витрат невеличкої конкурентної фірми має вигляд: $TC = 50 + 3Q^2$, де Q – денний обсяг випуску продукції, од.

Визначити рівноважний обсяг випуску продукції, економічний результат господарювання та тип рівноваги, в якій перебуває наведена фірма, якщо ринкова ціна продукту 48 грн за 1 од.

Розв'язання

Рівноважний обсяг випуску знаходимо за методикою граничного аналізу, згідно з якою для конкурентної фірми в стані рівноваги

$$MR = MC = P.$$

1. Знаходимо MC як похідну від TC , складаємо рівняння рівноваги і знаходимо рівноважний обсяг випуску:

$$\begin{aligned}
 MC &= (TC)' = (50 + 3Q^2)' = 6Q; \\
 MC &= P; \\
 6Q &= 48; \\
 Q_{\text{РІВ}} &= 8, \text{ од.}
 \end{aligned}$$

2. Щоб з'ясувати тип рівноваги треба обчислити прибуток (збитки) за формулою

$$\begin{aligned}
 Pr &= TR - TC; \\
 TR &= P \cdot Q; \\
 Pr &= 48 \cdot 8 - (50 + 3 \cdot 8^2) = 384 - 242 = 142, \text{ грн.}
 \end{aligned}$$

Висновок. Оскільки фірма за рівноважного обсягу випуску, який становить 8 од. продукту, максимізує прибуток, рівновага фірми є докритичною.

Приклад 4. Аналіз співвідношення монопольної ціни і граничних витрат фірми-монополіста.

Фірма, яка має певну монопольну владу, максимізує прибуток, продаючи товар за ціною 500 грн. Модульне значення цінової еластичності попиту дорівнює 5.

Визначте, якими є граничний дохід і граничні витрати монополіста за цих умов.

Розв'язання:

Максимізація прибутку досягається за умов, що $MC = MR$.

Для визначення величини MC скористаємося правилом „великого пальця”, яке виводиться з індексу Лернера:

$$I_L = \frac{P - MC}{P} = \frac{1}{E_{Dp}} \Rightarrow MC = \frac{P(|E_{Dp}| - 1)}{|E_{Dp}|};$$

Підставимо у дану формулу задані величини ціни та еластичності, обчислимо граничні витрати:

$$MC = \frac{500(5 - 1)}{5} = 400, \text{ грн};$$

$$MR = MC = 400, \text{ грн}.$$

Висновок. За умов максимізації прибутку фірма має граничні витрати і граничний дохід на рівні 400 грн при ціні продукту, що дорівнює 500 грн.

Приклад 5. Визначення оптимального обсягу випуску конкурентної фірми та випадку її закриття.

Залежність сукупних витрат конкурентної фірми (ТС) від обсягу випуску продукції (Q) наведена в таблиці.

Q, тис. шт...	0	1	2	3	4	5	6
ТС, тис. грн	4	8	10	14	20	28	38

Який обсяг випуску має обрати фірма, якщо ціна даного продукту становить 8 грн?

Нижче якого рівня має впасти ціна, щоб фірма безумовно припинила випуск даного продукту?

Розв'язання

Для ілюстрації використання різних методик, будемо розв'язувати задачу двома методиками – граничного і сукупного аналізу.

Згідно з методом граничного аналізу оптимальним є обсяг випуску, за якого $MR = MC = P$.

За методикою сукупного аналізу оптимальним є такий обсяг випуску продукції, за якого різниця між валовим доходом фірми (TR) та її сукупними

витратами (TC) є найкращою, у разі отримання прибутку, він має бути максимальним, тобто: $Pr = TR - TC \rightarrow \max$.

Відповідно для застосування методики сукупного аналізу маємо обчислити сукупний дохід TR і прибуток Pr за формулами

$$TR = P \cdot Q;$$

$$Pr = TR - TC.$$

Для використання методики граничного аналізу маємо обчислити граничні витрати MC за формулою

$$MC = TC_n - TC_{(n-1)} = \Delta TC / \Delta Q.$$

Фірма безумовно зупинить виробництво у тому разі, коли ціна впаде нижче рівня мінімальних середніх змінних витрат. Відповідно маємо розрахувати загальні змінні (TVC) і середні змінні витрати (AVC) за формулами

$$TVC = TC - TFC;$$

$$AVC = TVC / Q.$$

Усі результати розрахунків занесемо у загальну таблицю, для чого збільшимо задану таблицю на відповідну кількість рядків:

<i>Q, тис. шт.</i>	0	1	2	3	4	5	6
<i>TC, тис. грн</i>	4	8	10	14	20	28	38
<i>TVC, тис. грн</i>	0	4	6	10	16	24	34
<i>AC, грн</i>	–	8	5	4,7	5	5,6	6,3
<i>AVC, грн</i>	–	4	3	3,3	4	4,8	5,7
<i>MC, грн</i>	–	4	2	4	6	8	10
<i>TR, тис. грн</i>	0	8	16	24	32	40	48
<i>Pr, тис. грн</i>	–4	0	6	10	12	12	10

За обчисленнями даними зробимо графічний аналіз діяльності фірми за двома методиками:

а) для застосування методики сукупного аналізу на одному графіку зобразимо криві валового доходу (TR) і сукупних витрат фірми (TC);

б) щоб скористатися методикою граничного аналізу і з'ясувати ціну зупинки виробництва на інший графік виносимо криві середніх сукупних (AC), середніх змінних (AVC) і граничних (MC) витрат фірми для їхнього порівняння з граничним доходом (MR), який для конкурентної фірми дорівнює ринковій ціні (P) (рис. 4.4.9 і 4.4.10).

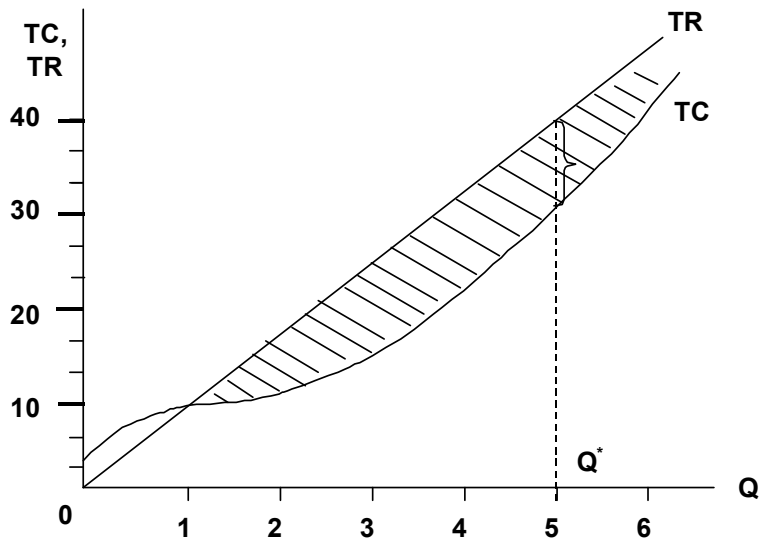


Рис.4.21 Сукупний аналіз

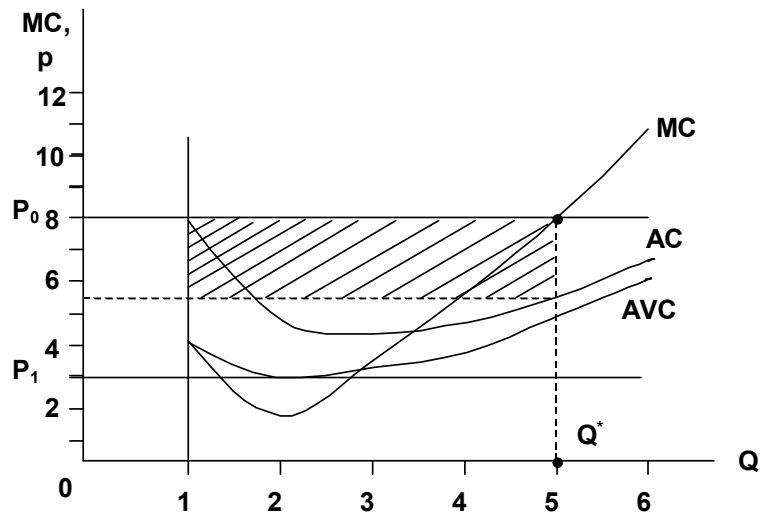


Рис.4.2.2 Граничний аналіз

Аналіз і висновок. Як видно із даних таблиці і наведених графіків, оптимальними для фірми є випуск 5 тис. од. продукції. Саме за цього обсягу випуску фірма отримує максимальний прибуток, що дорівнює 12 тис. грн.

Якщо ціна на продукт фірми опуститься нижче 3 грн фірма буде змушена зупинити виробництво, оскільки вона не буде відшкодовувати навіть свої змінні витрати виробництва.

Приклад 6: *Визначення оптимального обсягу випуску продукту чистим монополістом.*

На основі даних наведеної нижче таблиці визначте рівноважний обсяг випуску монополіста та отримуваний ним максимальний прибуток. Усі розрахунки занесіть у таблицю. Зробіть графічний аналіз ситуації.

Обсяг випуску, тис. од.	0	1	2	3	4	5	6
-------------------------	---	---	---	---	---	---	---

<i>Ціна продукту, грн/од.</i>	200	175	150	135	120	105	90
<i>Сукупні витрати, тис. грн</i>	150	260	320	366	400	445	510

Розв'язання

Задачу розв'язуємо за методикою граничного аналізу. Водночас знайдемо й економічний результат роботи фірми за кожного із наведених обсягів випуску. Для цього обчислюємо:

1) сукупний дохід (TR) за формулою: $TR = P \cdot Q$;

2) граничні витрати фірми (MC) за формулою:

$$MC = \Delta TC / \Delta Q = TC_n - TC_{(n-1)};$$

3) граничний дохід фірми (MR) за формулою:

$$MR = \Delta TR / \Delta Q = TR_n - TR_{(n-1)};$$

4) прибуток (збитки) фірми за формулою: $Pr = TR - TC$.

Усі результати розрахунків заносимо в таблицю, додавши до неї необхідну кількість рядків, і позначивши їх відповідною аббревіатурою:

<i>Q, тис. Од.</i>	0	1	2	3	4	5	6
<i>P, грн/од.</i>	200	175	150	135	120	105	90
<i>TC, тис. Грн</i>	150	260	320	366	400	445	510
<i>TR, тис. Грн</i>	0	175	300	405	480	525	540
<i>MR, грн</i>	–	175	125	105	75	45	15
<i>MC, грн</i>	–	110	60	46	34	45	65
<i>Прибуток (збитки), тис. грн</i>	–150	–85	–20	39	80	80	30

За даними таблиці робимо графічний аналіз ситуації (рис. 4.4.11).

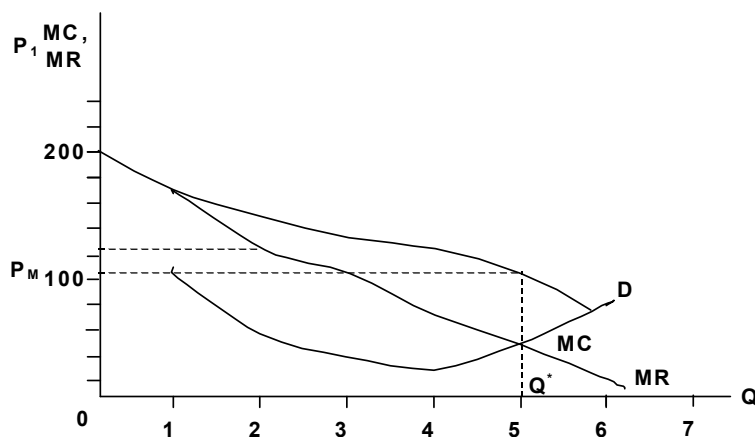


Рис. 4.4.11. Визначення оптимального обсягу випуску чистим монополістом

Висновок. Як видно з даних таблиці і наведеного графіка оптимальним для даної монополії є випуск 5 тис. од продукції. Саме за цього обсягу досягається рівність граничних витрат і граничного доходу, і фірма максимізує прибуток. Ціна, за якою монополія продає продукт, дорівнює 105 грн.

Приклад 7. Аналіз впливу цінової дискримінації на доходи монополіста.

Фірма-монополіст продає товар двом групам споживачів, функції попиту яких відповідно задані рівняннями: $Q_{d1} = 120 - P$; і $Q_{d2} = 90 - 2P$, де Q – обсяг продажу продукту, тис. од.; P – ціна, грн за 1 од.

Довгострокові граничні витрати фірми дорівнюють 3 грн.

Визначте, за якими цінами монополіст буде продавати продукцію з метою максимізації прибутку, якщо він має можливість проводити цінову дискримінацію. Якими будуть при цьому загальний обсяг продажу і прибуток монополіста. Якою буде ціна, обсяг продажу і прибуток, якщо монополія буде позбавлена можливості сегментувати ринок?

Розв'язання

1. Цінова дискримінація – це продаж продукту різним покупцям за різними цінами за рахунок жорсткого сегментування ринку (дискримінація третього ступеня). За таких умов на кожному відокремленому сегменті ринку максимізація прибутку досягається за умов $MR = MC$.

Знайдемо MR для двох сегментів ринку як похідні від TR , виходячи з того, $TR = P \cdot Q$. Складемо для кожного сегменту рівняння рівноваги, розв'язавши які визначимо рівноважні обсяги продажу і ціни для кожного сегменту:

Сегмент 1

$$Q_{d1} = 120 - P_1;$$

$$P_1 = 120 - Q_1;$$

$$TR_1 = 120Q - Q^2;$$

$$MR_1 = (TR_1)';$$

$$MR_1 = 120 - 2Q_1 ;$$

$$MR_1 = MC;$$

$$120 - 2Q_1 = 3;$$

$$Q_1 = 58,5, \text{ тис. од.};$$

$$P_1 = 61,5, \text{ грн};$$

Сегмент 2

$$Q_{d2} = 90 - 2P_2;$$

$$P_2 = 45 - 0,5Q_2;$$

$$TR_2 = 45Q - 0,5Q^2;$$

$$MR_2 = (TR_2)';$$

$$MR_2 = 45 - Q_2;$$

$$MR_2 = MC;$$

$$45 - Q_2 = 3;$$

$$Q_2 = 42, \text{ тис. од.};$$

$$P_2 = 24, \text{ грн};$$

2. Визначимо сукупний обсяг продажу за умови цінової дискримінації:

$$\Sigma Q = Q_1 + Q_2 = 58,5 + 42 = 100,5, \text{ тис. од.}$$

3. Довгострокові граничні витрати дорівнюють сукупним середнім витратам, тому прибуток для кожного сегменту ринку знаходимо за формулою: $Pr = TR - TC = P \cdot Q - MC \cdot Q$.

Сегмент 1

$$Pr_1 = 61,5 \cdot 58,5 - 58,5 \cdot 3;$$

$$Pr_1 = 3\,422,25, \text{ тис. грн};$$

Сегмент 2

$$Pr_2 = 24 \cdot 42 - 42 \cdot 3;$$

$$Pr_2 = 882, \text{ тис. грн};$$

4. Обчислимо сукупний прибуток монополіста за умови здійснення ним цінової дискримінації як суму прибутків, отриманих на двох ринках:

$$\Sigma Pr = Pr_1 + Pr_2 = 3\,422,25 + 882 = 4\,304,25, \text{ тис. грн.}$$

Отже, за умов цінової дискримінації монополіст реалізує 100,5 тис. од. продукції і отримує сукупний прибуток у розмірі 4 304,25 тис. грн. Ціни на двох сегментах ринку суттєво розрізняються і становлять 61,5 грн на першому сегменті і 24 грн на другому сегменті ринку.

5. Якщо монополіст не зможе здійснювати цінову дискримінацію, то обидва сегменти ринку будуть об'єднані і продукт продаватиметься за

однаковою ціною. Відповідно попит на продукт монополіста (позначимо його Q_M) знаходимо складанням попиту двох груп споживачів:

$$\begin{aligned} Q_M &= Qd_1 + Qd_2; \\ Q_M &= 210 - 3P; \\ 3P &= 210 - Q; \\ P_M &= 70 - 0,33Q; \\ TR &= 70Q - 0,33Q^2; \\ MR &= 70 - 0,66Q; \\ MR &= MC; \\ 70 - 0,66Q &= 3; \\ 67 &= 0,66Q; \\ Q_M &= 101,5, \text{ тис. од.}; \\ P_M &= 36,5, \text{ грн.} \end{aligned}$$

6. Обчислимо прибуток монополіста за умов відсутності цінової дискримінації:

$$Pr_M = P_M \cdot Q_M - MC \cdot Q_M = 36,5 \cdot 101,5 - 3 \cdot 101,5 = 3\,400,25, \text{ тис. грн.}$$

Висновок. Внаслідок скасування цінової дискримінації обсяг випуску майже не зріс, але значно знизилася ціна порівняно із „дорожчим” сегментом ринку – з 61,5 до 36,5 грн, а сукупний прибуток скоротився з 4 304,25 до 3 400,25 тис. грн. Це означає, що скасування цінової дискримінації є вигідним для споживачів і значно скорочує монопольний прибуток.

Приклад 8. Використання індексу Герфіндаля для оцінки перспектив об'єднання (злиття) фірм.

На галузевому ринку працює 7 фірм, які відповідно контролюють 5, 20, 5, 20, 25, 8 і 17 % галузевого обсягу випуску продукції.

Визначте, чи будуть дозволені злиття першої і шостої фірми? Другої і п'ятої? Зробіть аналіз галузевого ринку.

Розв'язання:

1. Для з'ясування типу галузевого ринку визначимо індекс Герфіндаля, який обчислюється за формулою

$$I_{HH} = \sum S_i^2,$$

де S – частка кожної фірми у загальному галузевому обсязі випуску у відсотках.

Для даної галузі цей індекс відповідно становить

$$H_0 = 5^2 + 20^2 + 5^2 + 20^2 + 8^2 + 17^2 + 25^2;$$

$$H_0 = 1828.$$

Оскільки $H_0 > 1800$, галузь вважається монополізованою. За цих умов злиття фірм буде заборонено, якщо його наслідком буде зростання індексу на 300 або більше пунктів.

2. Визначимо, як зміниться індекс внаслідок об'єднання першої та шостої фірм:

$$H_1 = (5+8)^2 + 20^2 + 5^2 + 20^2 + 25^2 + 17^2 = 1908;$$

$$\Delta H_1 = H_1 - H_0 = 1908 - 1828 = 80;$$

$$\Delta H_1 = 80.$$

3. Визначимо, як зміниться індекс у разі злиття другої та п'ятої фірм:

$$H_2 = 5^2 + (20 + 25)^2 + 5^2 + 20^2 + 8^2 + 17^2 = 2828;$$

$$\Delta H_2 = H_2 - H_0 = 2828 - 1828 = 1000;$$

$$\Delta H_2 = 1000.$$

Висновок. Злиття першої і шостої фірм буде дозволено, тому що в результаті об'єднання цих фірм індекс Херфендаля зросте тільки на 80 пунктів.

Злиття другої і п'ятої фірм буде заборонено для запобігання значного збільшення ступеню монополізації галузі. Підстава для такої заборони – зростання індексу Херфендаля на 1 000 пунктів, що значно перевищує встановлену межу зростання.

Приклад 9. Аналіз різних типів рівноваги в дуопольній галузі.

У галузі працюють тільки дві фірми, граничні витрати яких є однаковими і дорівнюють нулю.

Галузевий попит має функцію: $Q_D = 300 - P$, де P – ціна продукту, грн за 1 од., Q_D – обсяг попиту, тис. од.

Визначити рівноважний галузевий обсяг випуску і ринкову ціну продукції, якщо:

- а) в галузі вставиться рівновага Курно;
- б) дуополісти об'єднуються в галузевий картель.

Розв'язання

1. За рівноваги Курно рівноважний обсяг випуску і ринкову ціну знаходимо за функціями реагування, які мають вигляд:

$$P_{1,2} = 1/3(P_{MAX} + 2AC);$$

$$Q_{1,2} = 1/3(P_{MAX} - AC).$$

Довгострокові $AC=MC$, які за умовою задачі дорівнюють нулю, тобто $AC=0$. P_{MAX} – ціна, за якої обсяг попиту дорівнює нулю. Відповідно до заданої функції попиту ($Q_D = 300 - P$) $P_{MAX}=300$.

Підставимо у функції реагування наведені дані і знайдемо ринкову ціну, обсяги випуску кожної фірми і сукупний галузевий обсяг виробництва продукту:

$$P_{РІВН} = P_{1,2} = 1/3(300 + 0) = 100, \text{ грн};$$

$$Q_{1,2} = 1/3(300 - 0) = 100, \text{ тис. од.};$$

$$Q_{ГАЛ} = Q_1 + Q_2 = 100 + 100 = 200, \text{ тис. од.}$$

2. Якщо дуополісти об'єднуються у картель, рівноважний обсяг випуску знаходимо за загальним правилом рівноваги $MR=MC$.

MR знайдемо як похідну від TR , виходячи з того, що $TR=P \cdot Q$:

$$Q_D = 300 - P \Rightarrow P = 300 - Q_D;$$

$$TR = Q \cdot (300 - Q) = 300Q - Q^2;$$

$$MR = (TR)' = (300Q - Q^2)' = 300 - 2Q;$$

$$MR = MC = 0;$$

$$300 - 2Q = 0;$$

$$Q_K = 150, \text{ тис. од.};$$

$$P_K = 300 - P = 300 - 150 = 150, \text{ грн.}$$

Висновок: Об'єднання дуополістів у концерн дало їм змогу вполовину підвищити ціну порівняно з ціною, яка склалася за умов рівноваги Курно – $P_{\text{РІВН}}=100$ грн, $P_K=150$ грн. Це підвищення ціни стало можливим за рахунок скорочення галузевого обсягу випуску з 200 тис. одиниць продукції в умовах рівноваги Курно до 150 тис. од., які випускає картель.

Приклад 10. *Визначення функцій реагування, обсягів випуску, цін і прибутку дуополістів Курно.*

Зворотна функція ринкового попиту за умов дуополії Курно має вигляд: $P = 100 - 0,5(Q_1 + Q_2)$. Функції сукупних витрат фірм-дуополістів задані такими рівняннями: $TC_1 = 5Q_1$; $TC_2 = 0,5Q_2^2$, де P – ціна продукту, грн за 1 од., Q_1, Q_2 – відповідно обсяги випуску двох фірм, од. продукту.

Знайдіть функції реагування дуополістів, рівноважні обсяги випуску продукції для кожної фірми і одержаний ними прибуток.

Розв'язання

Функції реагування в моделі Курно – це функції рівноважних обсягів випуску фірм, які можна знайти за загальним правилом $MR=MC$. MR і MC для кожної фірми знайдемо як похідні від їх TR і TC , виходячи з того, що $TR=P \cdot Q$, а TC для обох фірм задані в умові задачі.

1. Знаходимо функцію реагування для фірми 1:

$$TR_1 = P \cdot Q_1 = \{100 - 0,5(Q_1 + Q_2)\} \cdot Q_1;$$

$$TR_1 = 100Q_1 - 0,5Q_1^2 - 0,5Q_1 \cdot Q_2;$$

$$MR_1 = (TR_1)';$$

$$MR_1 = (100Q_1 - 0,5Q_1^2 - 0,5Q_1 \cdot Q_2)';$$

$$MR_1 = 100 - Q_1 - 0,5Q_2;$$

$$MC_1 = (TC_1)' = (5Q_1)' = 5$$

$$MR_1 = MC_1;$$

$$100 - Q_1 - 0,5Q_2 = 5;$$

$$R_1 = Q_1 = 95 - 0,5Q_2.$$

2. Знаходимо функцію реагування для фірми 2:

$$TR_2 = P \cdot Q_2 = \{(100 - 0,5(Q_1 + Q_2))\} \cdot Q_2;$$

$$TR_2 = 100Q_2 - 0,5Q_1Q_2 - 0,5Q_2^2;$$

$$MR_2 = (TR_2)' = (100Q_2 - 0,5Q_1Q_2 - 0,5Q_2^2)';$$

$$MR_2 = 100 - 0,5Q_1 - Q_2;$$

$$MC_2 = (TC_2)' = (0,5Q_2^2)' = Q_2;$$

$$MR_2 = MC_2;$$

$$100 - 0,5Q_1 - Q_2 = Q_2;$$

$$2Q_2 = 100 - 0,5Q_1;$$

$$R_2 = Q_2 = 50 - 0,25Q_1.$$

Отже, функції реагування для дуополістів є такими

для фірми 1: $R_1 = Q_1 = 95 - 0,5Q_2$;

для фірми 2: $R_2 = Q_2 = 50 - 0,25Q_1$.

3. Рівноважний обсяг випуску знаходимо за функціями реагування, поєднавши їх в систему:

$$\begin{cases} Q_1 = 95 - 0,5Q_2, \\ Q_2 = 50 - 0,25Q_1; \end{cases}$$

$$Q_1 = 95 - 0,5(50 - 0,25Q_1);$$

$$Q_1 = 80, \text{ од. продукту};$$

$$Q_2 = 50 - 0,25 \cdot 80;$$

$$Q_2 = 30, \text{ од. продукту.}$$

4. Рівноважну ціну знаходимо за функцією попиту:

$$P = 100 - 0,5(Q_1 + Q_2);$$

$$P = 100 - 0,5(80 + 30);$$

$$P = 45, \text{ грн.}$$

5. Прибуток кожної фірми знаходимо як різницю між її виторгом і сукупними витратами:

$$Pr_1 = TR_1 - TC_1 = P \cdot Q_1 - 5Q_1;$$

$$Pr_1 = 45 \cdot 80 - 5 \cdot 80 = 3\,200, \text{ грн};$$

$$Pr_2 = TR_2 - TC_2 = P \cdot Q_2 - 0,5Q_2^2;$$

$$Pr_2 = 45 \cdot 30 - 0,5 \cdot 30^2 = 900, \text{ грн.}$$

Відповідь: Функції реагування дуополістів за умови рівноваги Курно є такими: $R_1 = Q_1 = 95 - 0,5Q_2$; $R_2 = Q_2 = 50 - 0,25Q_1$. Рівноважний обсяг випуску першої фірми 80 од. продукції, другої – 30 од. Ринкова ціна продукту становить 45 грн за 1 од. Прибуток першої фірми – 3 200 грн, другої – 900 грн.

4.5. Ринки факторів виробництва

4.5.1. Основні теоретичні положення

Ринок ресурсів (market of resources) – це сегмент національного ринку, на якому власники ресурсів продають, а господарюючі суб'єкти (виробничі фірми) купують необхідні для організації господарської діяльності ресурси. При цьому придбані ресурси набувають економічних ознак факторів виробництва, витрати покупців утворюють витрати виробництва, а виторг продавців – доходи власників ресурсів (домашніх господарств і фірм), за рахунок яких у подальшому формується переважна частка платоспроможного попиту на всіх сегментах національного ринку.

Ринок ресурсів складається із ринків відповідних факторів виробництва, а саме з ринків: **праці** (labour), **капіталу** (capital), **землі та природних ресурсів** (land, natural resources), **інформації** (information); **проміжних продуктів** (intermediate products), що використовуються фірмами як фактори виробництва (корисні копалини, сировина, матеріали, енергія, верстати, обладнання, устаткування, маркетингові дослідження тощо). Ринки певних видів ресурсів мають як організаційно-економічні й функціональні відмінності, так і спільні властивості, що відрізняють ринок ресурсів у цілому від ринків **кінцевих товарів** (final product), призначених для особистого кінцевого споживання.

Похідний характер попиту на ресурси (derived demand) полягає у тому, що цей попит формується і змінюється насамперед під впливом динаміки попиту на кінцеві товари, що виробляються із використанням даних ресурсів.

Поточна ціна ресурсу – це ціна послуг певного фактора виробництва або плата за його використання протягом певного часу.

Капітальна ціна ресурсу є ціною його остаточного продажу, який передбачає зміну власника.

Попит фірми на змінний ресурс визначається величиною граничного доходу від реалізації додаткової продукції, що вироблена за рахунок використання додаткової одиниці даного ресурсу. Попит на ресурс збільшується у разі зменшення ринкової ціни одиниці ресурсу і скорочується у разі зростання ціни одиниці ресурсу.

Крива попиту на будь-який ресурс – це крива граничного продукту даного ресурсу у **MRP** грошовому вимірі (marginal revenue product). Вона показує граничну дохідність використання додаткової одиниці ресурсу і має від’ємний нахил внаслідок дії закону спадної граничної продуктивності.

Гранична дохідність ресурсу – зміна доходу в результаті продажу продукції, виготовленої за рахунок використання ще однієї одиниці даного ресурсу. Для фірми, що є досконалим конкурентом на рику готової продукції, гранична дохідність ресурсу дорівнює вартості граничного продукту і обчислюється як добуток граничного продукту на ціну товару:

$$MRP_{рес} = VMP_{рес} = MP_{рес} \cdot P_{тов.}$$

Для фірм, які є недосконалими конкурентами гранична дохідність ресурсу є меншою за вартість граничного продукту і дорівнює добутку граничного продукту на величину граничного доходу:

$$VMP > MRP_{рес} = MP_{рес} \cdot MR.$$

Крива пропозиції ресурсу – це крива граничних витрат на придбання додаткової одиниці додаткового ресурсу (marginal resource cost **MRC**). Вона має додатний нахил, тому що власники ресурсу згодні продавати додаткові одиниці ресурсу тільки за умов зростання ціни.

Для фірми, що є досконалим конкурентом на ресурсному ринку, граничні витрати на ресурс дорівнюють його ринковій ціні:

$$MRC_{рес} = P_{рес.}$$

Пропозиція ресурсу для окремого досконалого конкурентного покупця є абсолютно еластичною.

Крива граничних витрат на ресурс для фірм, що є недосконалими конкурентами як покупці ресурсу, не збігається із кривою галузевої пропозиції ресурсу. Вона знаходиться вище і ліворуч від кривої галузевої пропозиції (рис.4.5.1).

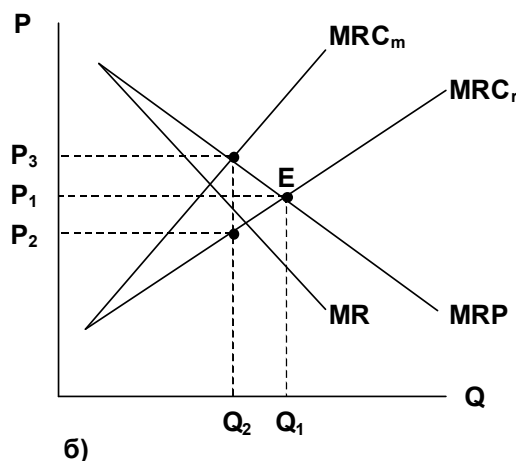
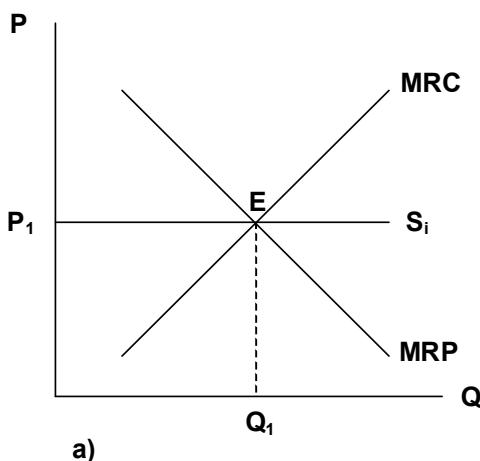


Рис. 4.5.1 Встановлення рівноваги на ресурсному ринку в умовах досконалої конкуренції (а) і двосторонньої монополії (б):

E – точка конкурентної рівноваги; P_1 – рівноважна конкурентна ціна;
 Q_1 – рівноважний конкурентний обсяг купівлі ресурсу; P_2 – ціна покупця-монополіста; P_3 – ціна продавця – монополіста; Q_2 – обсяг залучення ресурсу за умов двосторонньої монополії; S_i – індивідуальна пропозиція ресурсу для конкурентної фірми.

Обтимальним є такий обсяг залучення бідь-якого змінного ресурсу, за якого граничні витрати на ресурс дорівнюють граничній дохідності використання даного ресурсу:

$$MRP_{рес} = MRC_{рес}.$$

В умовах досконалої конкуренції, коли граничні витрати на ресурс дорівнюють його ринковій ціні, відповідно:

$$MRP_{рес} = MRC_{рес} = P_{рес}.$$

Оптимальне сполучення обсягу використання усіх ресурсів, що одночасно використовується у виробництві – капіталу (K), праці (L), матеріалів (M), тощо, – досягається у разі, коли умова $MRP_{рес} = MRC_{рес}$ одночасно виконується для всіх придбаних ресурсів, тобто:

$$MRP_K = MRC_K; \quad MRP_L = MRC_L; \quad MRP_M = MRC_M.$$

Правило рівності виручки від реалізації граничних продуктів, отриманих від використання останніх одиниць усіх видів залучених фірмою ресурсів, граничним витратам на їх купівлю є загальним правилом або умовою максимізації прибутку і мінімізації витрат будь-якою фірмою. Алгебраїчно це правило можна записати наступним чином:

$$\frac{MRP_K}{MRC_K} = \frac{MRP_L}{MRC_L} = \dots = \frac{MRP_M}{MRC_M} = 1.$$

Якщо обидва ринки – готової продукції і ресурсів – є досконало конкурентними, це правило буде мати вигляд:

$$\frac{MRP_L}{P_L} = \frac{MRP_K}{P_K} = \frac{MRP_M}{P_M} = \dots = 1,$$

$$\text{або: } \frac{VMP_L}{P_L} = \frac{VMP_K}{P_K} = \frac{VMP_M}{P_M} = \dots = 1,$$

$$\text{або: } \frac{P_L}{MP_L \cdot P_{ТОВ}} = \frac{P_K}{MP_K \cdot P_{ТОВ}} = \frac{P_M}{MP_M \cdot P_{ТОВ}} = \dots = 1,$$

$$\text{або: } \frac{P_L}{MP_L} = \frac{P_K}{MP_K} = \frac{P_M}{MP_M} = \dots = P_{ТОВ}.$$

Сукупний галузевий попит на ресурс є сумою індивідуальних обсягів попиту Всіх фірм галузі за кожною можливою ціною на ресурс. У результаті горизонтального складання індивідуальних обсягів попиту за кожної можливої ринкової ціни, можна отримати криву галузевого попиту на ресурс.

Ринковий попит на ресурс складається з обсягів попиту на нього з боку всіх галузей за кожною даною ціною.

Праця є особистим фактором виробництва. Купівля-продаж праці здійснюється у формі договору найму між робітником і роботодавцем.

Заробітна плата (wage rate, W) – поточна ціна, яка виплачується за використання одиниці послуг праці.

Номінальна заробітна плата (nominal wage rate) – це сума грошей, яку отримує найманий робітник за виконану роботу або надані послуги праці.

Реальна заробітна плата (real wage rate) – це кількість товарів і послуг, які можна придбати за номінальну заробітну плату. Вона визначається номінальною зарплатою та рівнем цін на товари широкого вжитку.

Попит на працю визначається її граничною продуктивністю, наявністю (пропозицією) інших виробничих ресурсів, нагромадженням капіталу, вартістю робочого місця, наявними виробничими технологіями тощо.

Крива попиту на працю є кривою граничного продукту праці у грошовому вимірі (marginal revenue product of labor, MRP_L). Вона має від'ємний нахил внаслідок дії закону спадної граничної продуктивності.

Пропозиція праці відображає можливість і бажання робітників запропонувати більшу кількість праці або більше працювати тільки за умови вищої оплати праці.

Індивідуальне рішення про тривалість праці завжди є вибором робітника між **працею** (доходом, що вона приносить) і **дозвіллям** (можливістю альтернативної діяльності). На пропозицію праці безпосередньо впливають ефекти заміщення і доходу, які модифікуються порівняно із звичайними споживчими товарами.

Ефект заміщення (substitution effect) – це заміна дозвілля робочим часом, зумовлена ростом зарплати і збільшенням можливостей споживання.

Ефект доходу (income effect) – скорочення робочого часу на користь дозвілля, яке зумовлюється збільшенням зарплати або доходу робітника.

Крива пропозиції праці – це крива граничних витрат на оплату робочої сили (marginal labor cost, MRC_L), яка має додатний нахил.

Конкурентний ринок праці передбачає наявність великої кількості фірм, які самостійно наймають робітників і формують сукупний попит на працю, і великої кількості робітників, які незалежно один від одного пропонують свої послуги на ринку праці. За таких умов рівноважна ставка заробітної плати W (P_L) дорівнює вартості граничного продукту праці (MRP_L), і жоден із суб'єктів ринку не може впливати на рівень зарплати (див.: *рис. 4.5.1, графік а*).

Монопсонія (monopsony) на ринку праці виникає тоді, коли одна велика фірма є єдиним роботодавцем у певному регіоні або для робітників певної професії (спеціалізації). Монополіст – роботодавець, як правило, сплачує меншу зарплату і наймає менше робітників порівняно із досконало конкурентними фірмами.

Монополія (monopoly) на ринку праці виникає за умов наявності потужних профспілок (trade union), які мають змогу в інтересах і за дорученням своїх членів впливати на рівень заробітної плати.

Двостороння монополія (bilateral monopoly) на ринку праці виникає тоді, коли роботодавцю-монополісту протистоїть профспілка-монополіст, яка укладає угоду із роботодавцем в інтересах робітників-членів профспілки. (Модель встановлення ринкової рівноваги за умов монополії, монопсонії та двосторонньої монополії на ринку праці див. на *рис. 4.5.1, графі б*).

Капітал (capital) – це створенні попередньою працею виробничі ресурси довгострокового використання, які застосовуються для виробництва товарів і послуг. Розрізняють капітал *фізичний* (будівлі, споруди, верстати, обладнання, устаткування, знаряддя праці, запаси сировини, матеріалів, готової продукції), *грошовий* (money, financial – грошові ресурси фірми) і *людський* (human – кваліфікаційні і професійні навички людей).

Сукупний запас фізичного капіталу (capital stock) виступає у формі основних і оборотних фондів фірми і здебільшого є його власністю.

Попит фірми на капітал визначається граничною дохідністю його використання для досконало конкурентної фірми він збігається із вартістю граничного продукту капіталу (MRC_K) і графічно збігається з кривою (MRC_K), що має від’ємний нахил.

Орендна плата – це поточна ціна або платежі за тимчасове використання капітальних благ, які сплачує фірма-орендар власникові капіталу.

Інвестування (investment) – це витрати на створення, поповнення і збільшення основного капіталу. *Валові* (сукупні) *інвестиції* (gross investments) – це сума *амортизації* (depreciation) і *чистих інвестицій* (net investments) – збільшення основних фондів фірми або запасу капіталу.

Інвестиції можуть здійснюватися як за рахунок власних коштів фірми, так і за рахунок запозичених (кредитних) ресурсів.

Оцінка інвестицій базується на порівнянні (зівставленні) майбутніх доходів від функціонального використання капіталу із поточними (сучасними) інвестиційними витратами, що потребує **дисконтування**.

Дисконтування (discounting) – це приведення вартості економічних показників (доходів, прибутку, витрат тощо) майбутніх років до їх сучасної вартості (present value) або альтернативної цінності, що здійснюється за формулою:

$$PDV = \frac{FV_t}{(1+i)^t},$$

де **PDV** – дисконтована (сучасна) вартість наступних надходжень (витрат, прибутку тощо); **FV_t** – майбутня вартість; **i** – ставка дисконтування, здебільшого ставка банківського процента у десятковому вимірі; **t** – кількість періодів (років), що передують отриманню надходжень (здійсненню витрат).

Дисконтована (сьогоднішня) вартість **потoku доходів** (видатків) за декілька років визначається як сума дисконтованих вартостей доходів (видатків), які отримуються кожного року:

$$PDV = \frac{FV_1}{1+i} + \frac{FV_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{FV_t}{(1+i)^t} = \sum_{t=1}^t \frac{FV_t}{(1+i)^t}.$$

За наведеною формулою обчислюється поточна вартість (ринкова ціна, курс) строкових облігацій або інших строкових цінних паперів.

Курс (цінність) довгих цінних паперів, наприклад, акцій визначається за методикою капіталізації доходу, тобто обчислення суми грошей, яку треба внести на депозитний рахунок у банківську установу, щоб вона за існуючої ставки процента щорічно приносила процентний дохід, що дорівнює доходу з цінних паперів:

$$PDV = \frac{\text{дивиденд}}{i} \cdot 100 \%$$

Ефективність інвестиційних проектів оцінюється показником **чистої приведеної (дисконтованої) вартості** (net present value, **NPV**), що обчислюється за формулою

$$NPV = \left(\frac{Pr_1}{1+i} + \frac{Pr_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{Pr_t}{(1+i)^t} \right) - I,$$

де: **NPV** – чиста приведена (дисконтована) вартість; **Pr_t** – прибуток від реалізації інвестиційного проекту, отриманий у t-році; **t** – число років, протягом яких реалізується інвестиційний проект; **I** – сучасна вартість здійснених одноразових інвестиційних витрат.

Інвестиційний проект є **доцільним**, якщо його чиста приведена вартість має **додатне значення**. Що більшою є величина чистої дисконтованої вартості інвестиційного проекту, то вище його ефективність.

Норма прибутку – показник ефективності функціонального використання капіталу. Обчислюється як процентне співвідношення щорічного чистого прибутку на одиницю авансованого капіталу:

$$Pr' = \frac{Pr}{K} \cdot 100 \%$$

Внутрішня норма окупності інвестицій (internal rate of return, **IRR**) – вимірник ефективності інвестиційного проекту. Вона дорівнює ставці дисконтування (процента), яка обертає чисту приведену цінність інвестиційного проекту в нуль:

$$NPV = \left(\frac{Pr_1}{(1+IRR)} + \frac{Pr_2}{(1+IRR)^2} + \dots + \frac{Pr_t}{(1+IRR)^t} \right) - I = 0.$$

Внутрішня норма окупності – це **максимальна ціна капіталу**, яку фірма може сплачувати, щоб інвестиційний проект залишався ефективним і був доцільним. Відповідно інвестиційний проект є доцільним і фірма збільшує прибуток від його реалізації доки норма чистого прибутку не зрівняється із внутрішньою нормою окупності, або норма чистого прибутку не зрівняється із ставкою банківського проекту:

$$Pr' \geq IRR = i.$$

Земля – це особливий природний фактор виробництва, строк використання якого є необмеженим. Якість землі зумовлюється природними чинниками – родючість, природно-кліматичні умови, місцезонаштування.

Пропозиція землі є абсолютно нееластичною, внаслідок природного обмеження її кількості та якості.

Попит на землю складається із сільськогосподарського і несільськогосподарського, що є похідним від попиту на продукти сільського виробництва (насамперед – продовольчі товари); і **попит на землю**, як і на всі інші ресурси, визначається граничною доходністю використання землі, яка має спадний характер внаслідок дії як економічних, так і природних чинників.

Орендна плата – це поточна ціна землі або плата за її тимчасове використання, вона складається із земельної ренти (**R**), амортизаційних нарахувань на інвестований у землю капітал (**Am**) і процента на вкладений капітал (**i_к**):

$$ОП_T = R + Am + i_k.$$

Поточна ціна землі визначається у точці перетину кривої попиту на землю, тобто кривої граничної дохідності використання землі (MRP_T) і кривої пропозиції землі (S), що є абсолютно нееластичною.

Рента (rent, R) – дохід, який отримують власники ресурсу, пропозиція якого є жорстко обмеженою.

Чиста економічна рента (pure economic rent, PER) – дохід власника ресурсу, пропозиція якого є абсолютно нееластичною за ціною.

Диференційна рента (diferencial rent, DR) – додатковий дохід, який отримує власник ресурсу, що має вищу продуктивність; різниця, що має вищу продуктивність зумовлена вищою граничною продуктивністю даної одиниці ресурсу. Диференціація земельної ренти зумовлена відмінностями у місцезоташуванні і природній родючості землі ($DR-I$), а також екстенсифікацією землеробства, яка приводить до появи так званої економічної родючості ($DR-II$).

Капітальна ціна землі є капіталізованою рентою або дисконтованою вартістю доходу, який буде приносити дана ділянка землі протягом необмеженого часу (довічно, де $t \rightarrow \infty$):

$$P_T = \frac{R}{i} \cdot 100 \%,$$

де P_T – ціна земельної ділянки (T – terra – земля); R – річна земельна рента (усереднений чистий річний дохід); i – ставка банківського проценту у відсотках.

У довгостроковому періоді спостерігається загальна тенденція зростання ціни землі.

4.5.2 Приклади розв'язання задач

Приклад 1. *Визначення оптимальної кількості робітників і рівноважного обсягу випуску за виробничою функцією.*

Фірма працює у досконало конкурентній галузі і є досконалим конкурентом на ресурсному ринку. Виробнича функція фірми має вигляд:

$$Q = 120L - 2L^2,$$

де L – кількість робітників, чол.; Q – випуск продукції, од.

Ставка заробітної плати (w) дорівнює 60 грн., ціна, за якою фірма продає свій продукт становить 7,50 грн за 1 од.

Визначте оптимальну для даної фірми чисельність робітників і рівноважний обсяг випуску продукції.

Розв'язання

Правило оптимального обсягу залучення праці конкурентною фірмою – це рівність граничного продукту праці у грошовому вимірі заробітній платі, тобто:

$$MRP_L = MRC_L = w.$$

1. Знайдемо граничний продукт праці (MP_L) як похідну виробничої функції:

$$MP_L = (Q)' = (120L - 2L^2)' = 120 - 4L.$$

2. Обчислимо граничну продуктивність праці за виручкою як добуток граничного продукту та ціни товару:

$$MRP_L = MP_L \cdot P_{\text{ТОВ}} = (120 - 4L) \cdot 7,5 = 900 - 30L.$$

3. За правилом $MRP_L = w$ знайдемо оптимальну для даної фірми чисельність робітників:

$$900 - 30L = 60;$$

$$30L = 840;$$

$$L_{\text{ОПТ.}} = 28, \text{ осіб.}$$

4. Рівноважний обсяг випуску для даної фірми знайдемо, підставивши у виробничу функцію визначену оптимальну кількість робітників:

$$Q_{\text{РІВН}} = 120L - 2L^2 = 120 \cdot 28 - 2 \cdot 28^2;$$

$$Q_{\text{РІВН}} = 1800, \text{ од. продукту.}$$

Відповідь. Оптимальна для даної фірми кількість зайнятих робітників становить 28 осіб, рівноважний обсяг випуску – 1800 од. продукції.

Приклад 2. *Аналіз оптимізації обсягу залучення землі у сільськогосподарське виробництво. Обчислення земельної ренти та ціни землі.*

На орендованій земельній ділянці фермер вирощує кукурудзу, яку продає на конкурентному ринку за ціною 60 грн за 1 ц. Орендна плата за 1 га землі становить 480 грн. На ділянці є іригаційні споруди й устаткування вартістю 64 тис. грн, їхній термін окупності – 20 років.

Залежність обсягу виробництва кукурудзи від площі використовуваної землі описується рівнянням: $Q = 200x - 3x^2$, де Q – кількість вирощеної кукурудзи (ц); x – обсяг використання землі, га.

Визначте, скільки гектар землі орендує фермер і скільки кукурудзи він вирощує за сезон.

Зважаючи на те, що ставка банківського процента (i) дорівнює 4 % річних, розрахуйте земельну ренту з 1 га землі, отримувану землевласником, ринкову ціну 1 га землі та всієї орендованої земельної ділянки.

Розв'язання

1. Оптимальним буде такий обсяг залучення землі у виробництво, за якого гранична дохідність землі буде дорівнювати граничним витратам на її оренду, тобто для конкурентного орендаря, що працює на конкурентному ринку, має дотримуватися рівняння: $MRP_T = MRC_T = OP_T$.

Граничний продукт землі у натуральному вимірі знаходимо як похідну від виробничої функції:

$$MP_T = (Q_x)' = (200x - 3x^2)' = 200 - 6x.$$

Гранична дохідність землі на конкурентному ринку дорівнює добутку граничного продукту і ринкової ціни продукції:

$$MRP_T = MP_T \cdot P = (200 - 6x) \cdot 60 = 12000 - 360x.$$

Прирівняємо граничну дохідність землі до орендної плати і знайдемо оптимальну кількість оренди землі:

$$12000 - 360x = 480;$$

$$360x = 11520;$$

$$x = 32, \text{ га.}$$

2. За виробничою функцією знайдемо загальний обсяг вирощеної кукурудзи, підставивши у виробничу функцію розмір орендованої земельної ділянки у га:

$$Q(x) = 200x - 3x^2 = 200 \cdot 32 - 3 \cdot 32^2;$$

$$Q(x) = 3\,328, \text{ ц.}$$

3. Орендна плата за землю включає земельну ренту (R), амортизацію споруд й обладнання, що є на цій ділянці (Ам) та процент на інвестований у землю капітал, який обчислюється за ставкою банківського проценту (i·K):

$$\text{ОП} = R + \text{Ам} + i \cdot K.$$

Відповідно ренту можна обчислити за формулою

$$R = \text{ОП} - \text{Ам} - i \cdot K.$$

Вартість іригаційних споруд й обладнання становить 64 000 грн, тобто у розрахунку на 1 га – 2000 грн. Інвестований у землю капітал дорівнює вартості іригаційних споруд. Термін окупності споруд 20 років, відповідно амортизаційні нарахування становлять:

$$\text{Ам} = W_{\text{ОБЛ}}/t_{\text{ОК}};$$

$$\text{Ам} = W_{\text{ОБЛ}}/20.$$

Обчислимо земельну ренту з 1 га:

$$R = 480 - 2\,000/20 - 2\,000 \cdot 0,04 = 300, \text{ грн.}$$

4. Ринкова ціна землі обчислюється як капіталізована земельна рента:

$$P_T = \frac{R}{i} \cdot 100\% = \frac{300}{4\%} \cdot 100\% = 7\,500, \text{ грн/га.}$$

Відповідно ринкова вартість всієї орендованої ділянки землі становить:

$$P_T = P_{T1/\text{га}} \cdot S_Z;$$

$$P_T = 7\,500 \cdot 32 = 240\,000, \text{ грн.}$$

Відповідь. Фермер орендує 32 га землі. За сезон фермер вирощує 3 328 ц кукурудзи. Земельна рента з 1 га землі дорівнює 300 грн. Ціна землі – 7 500 грн за 1 га, усю орендовану фермером земельну ділянку можна придбати у власність за 240 тис грн.

Приклад 3. Аналіз кривої попиту на працю і залежності обсягу використання праці від ставки заробітної плати.

Невеличка пекарня випікає кекси, які продаються за ціною 5 грн. Залежність обсягу випуску від кількості робітників наведено в таблиці.

<i>Кількість робітників, осіб</i>	2	4	6	8	10	12	14	16
<i>Випуск кексів, шт.</i>	20	38	54	68	80	90	98	104

Скільки робітників буде наймати пекарня, якщо денна ставка заробітної плати становить 25 грн?

Як зміниться кількість зайнятих робітників, якщо мінімальну ставку заробітної плати буде встановлено на рівні 35 грн?

Побудуйте графіки попиту і пропозиції праці кондитерів, зробіть графічний аналіз ситуації.

Розв'язання

Попит на працю визначається її граничною дохідністю, а крива попиту на працю є кривою граничного продукту праці у грошовому вимірі (MRP_L).

За умовою задачі фірма є досконалим конкурентом як на ринку даного продукту, так і на ринку праці, оскільки вона за однаковою ціною ($P = 5$ грн) продає будь-який обсяг своєї продукції і сплачує однакову заробітну плату будь-якій кількості задіяних робітників.

1. Для побудови кривої попиту на працю обчислимо:

а) граничну продуктивність праці за формулою:

$$MP_L = \Delta TP / \Delta L;$$

б) вартість граничного продукту праці за формулою:

$$MRP_L = MP_L \cdot P_{\text{тов.}}$$

Результати розрахунків заводимо у таблицю, додавши відповідні рядки.

<i>Кількість робітників, осіб</i>	2	4	6	8	10	12	14	16
<i>Випуск кексів, шт.</i>	20	38	54	68	80	90	98	104
<i>Граничний продукт (MP_L), шт. кексів</i>	10	9	8	7	6	5	4	3
<i>Граничний дохід праці (MRP_L), грн.</i>	50	45	40	35	30	25	20	15

2. Крива пропозиції праці є кривою граничних витрат на працю (MRC_L), яка для конкурентної фірми є абсолютно еластичною і збігається з кривою заробітної плати (w).

3. Оптимальний обсяг залучення праці визначається за правилом рівняння граничної доходності праці та граничних витрат на працю, які для конкурентної фірми дорівнюють ринковій ставці заробітної плати тобто: $MRP_L = MRC_L = w$. Графічно це точка перетину кривих MRP_L та w (рис 4.5.2).

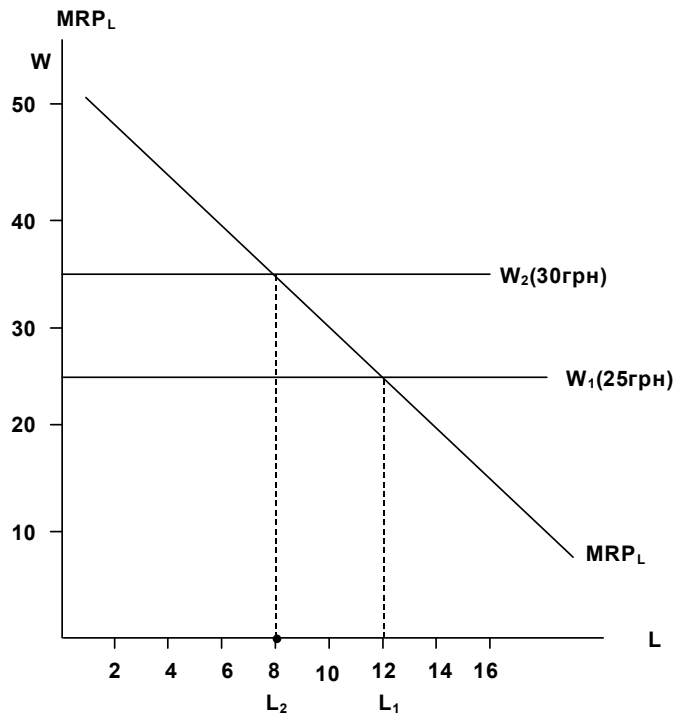


Рис. 4.5.2. Динаміка обсягу використання праці під впливом зміни ставки зарплати

Як видно із даних таблиці і наведеного графіка, якщо денна ставка зарплати (w_1) становить 25 грн, то пекарня буде наймати 12 робітників (L_1). У разі підвищення мінімальної ставки зарплати до 35 грн, кількість робітників, задіяних даною пекарнею зменшиться до 8 робітників (L_2).

Висновок. За інших рівних умов підвищення ставки заробітної плати веде до скорочення числа зайнятих на підприємстві робітників.

Приклад 4. Аналіз динаміки рівноваги на ринку праці.

Ринковий попит і пропозиція праці відповідно мають функції:

$$Q_{DL} = 70 - w;$$

$$Q_{SL} = 4w - 30,$$

де w – погодинна ставка заробітної плати, грн.

Визначте рівноважну ставку заробітної плати та рівень зайнятості населення. Як позначиться на зайнятості населення встановлення державою мінімальної погодинної ставки зарплати на рівні 30 грн?

Задачу розв'язати аналітично і графічно.

Розв'язання

1. Ринкова рівновага встановлюється у разі рівності обсягів попиту і пропозиції. Отже прирівнявши функції попиту і пропозиції праці визначимо рівноважну ставку зарплати ($w_{РІВН}$) і рівноважний обсяг зайнятості населення ($L_{РІВН}$):

$$Q_{DL} = Q_{SL};$$

$$70 - w = 4w - 30;$$

$$5w = 100;$$

$$w_{PIBH} = 20, \text{ грн/год.};$$

$$L_{PIBH} = Q_{DL} = Q_{SL};$$

$$L_{PIBH} = 70 - 20 = 4 \cdot 20 - 30;$$

$$L_{PIBH} = 50, \text{ млн. осіб.}$$

2. Знайдемо, якими будуть попит і пропозиція праці за умов, що ставка зарплати буде дорівнювати 30 грн/год.:

$$Q_{DL} = 70 - w = 70 - 30 = 40, \text{ млн. осіб};$$

$$Q_{SL} = 4 \cdot w - 30 = 4 \cdot 30 - 30 = 90, \text{ млн. осіб};$$

$$Q_{SL} > Q_{DL}.$$

3. Обсяг пропозиції праці перевищує обсяг попиту на працю, тобто в економіці виникає вимушене безробіття. Визначимо його обсяг:

$$Q_{БЕЗР} = Q_{SL} - Q_{DL} = 90 - 40 = 50 \text{ (млн. осіб)}.$$

4. Реальна зайнятість населення за підвищеної ставки зарплати є меншою, ніж рівноважна зайнятість. Різниця рівня зайнятості становитиме:

$$\Delta L = L_{PIBH} - Q_{DL} = 50 - 40 = -10 \text{ . млн. осіб.}$$

5. Для графічного розв'язання задачі за функціями попиту і пропозиції праці будемо криві попиту і пропозиції. Точка їх перетину – точка рівноваги (E) на ринку праці, якій відповідає рівноважна ставка зарплати і рівноважний обсяг зайнятості (рис. 4.5.3).

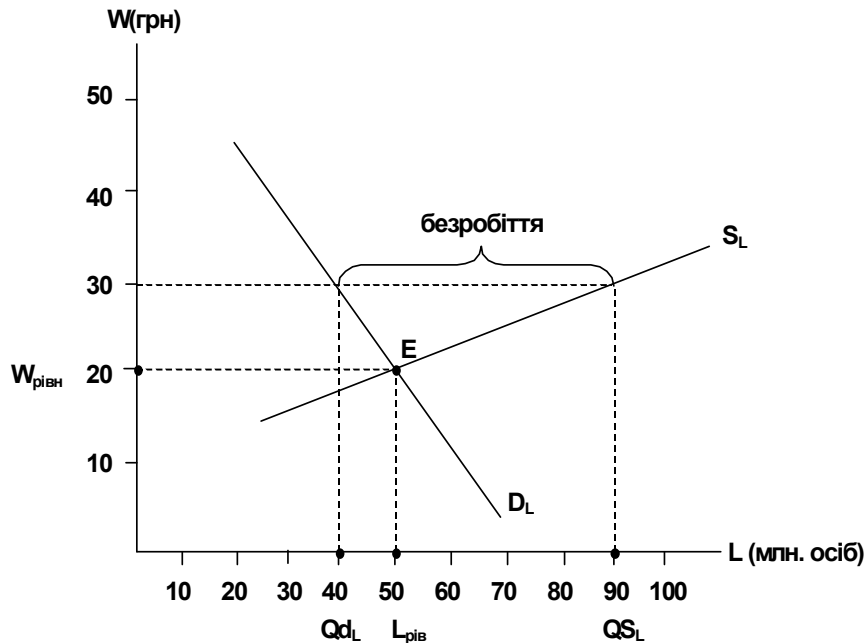


Рис. 4.5.3. Рівновага на ринку праці та її порушення

Висновки. Як видно з аналітичних розрахунків і графічного аналізу, рівноважна погодинна ставка заробітної плати становить 20 грн, рівноважна зайнятість населення – 50 млн осіб.

Якщо погодинна зарплата становитиме 30 грн, виникне вимушене безробіття в обсязі 50 млн. осіб, а зайнятість населення скоротиться на 10 млн. робітників.

Приклад 5. Аналіз оптимізації обсягу залучення капіталу.

Фірма є монополістом на ринку вироблюваного товару і досконалим конкурентом на ринку капіталу. Прокатна ціна капіталу 22,5 грн. Зростання випуску продукції зі збільшенням залучення капіталу за даної кількості робітників і динаміку ринкової ціни на продукт фірми наведено в таблиці.

<i>K, од.</i>	4	5	6	7	8	9	10
<i>Q, шт.</i>	100	125	142	158	172	182	190
<i>P, грн.</i>	2	1,95	1,9	1,85	1,8	1,75	1,7

Побудуйте криву попиту даної фірми на капітал і визначте оптимальний для фірми обсяг використання капіталу.

Розв'язання

1. Кривою попиту фірми на будь-який ресурс, у тому числі і на капітал, є крива граничної дохідності його використання – крива MRP_K .

Для фірми, що є монополістом, $MRP_K = MP_K \cdot MR$.

Відповідно для обчислення MRP_K треба обчислити:

а) $MP_K = \Delta TP_K / \Delta K = TP_n - TP_{(n-1)} = \Delta Q$;

б) $MR = \Delta TR / \Delta Q$;

в) $TR = P \cdot Q$;

г) $MRP_K = MP_K \cdot MR = \Delta Q \cdot (\Delta TR / \Delta Q) = \Delta TR$.

Обчислимо за наведеними формулами TR і MRP_K (ΔTR) і занесемо отримані дані у базову таблицю, додавши до неї відповідні рядки:

<i>K, од.</i>	4	5	6	7	8	9	10
<i>Q, шт.</i>	100	125	142	158	172	182	190
<i>P, грн.</i>	2,0	1,95	1,9	1,85	1,8	1,75	1,7
<i>TR, грн.</i>	200	243,8	269,8	292,3	309,6	318,5	323
<i>MRP_K, грн</i>	-	43,75	26,05	22,5	17,3	8,9	4,5

2. Для графічного розв'язання задачі будуюмо криву попиту на капітал (MRP_K) і криву його пропозиції, якою є крива граничних витрат на капітал (MRC_K).

Граничні витрати на купівлю капіталу для конкурентного покупця дорівнюють ринковій ціні, відповідно крива пропозиції капіталу (S) збігається з лінією його ціни (рис. 4.5.4).

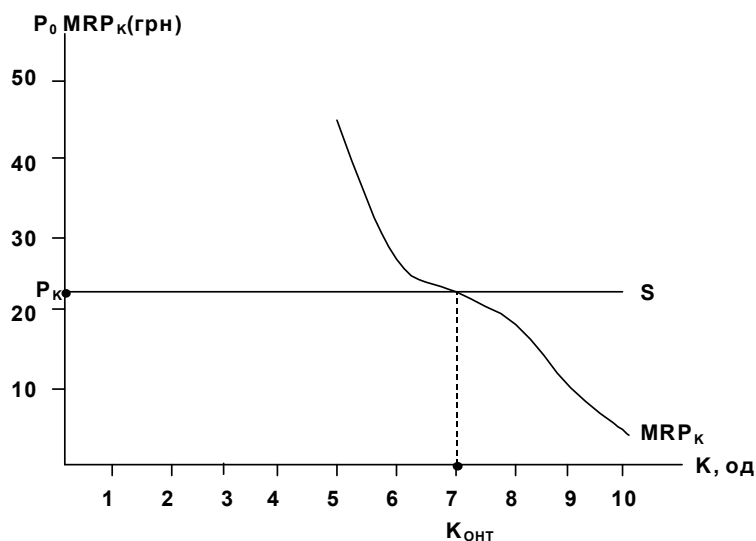


Рис. 4.5.4. Визначення рівноважного обсягу залучення капіталу у виробництво

Висновок. Як видно із аналітичних розрахунків та наведеного графіку, оптимальним для даної фірми буде залучення 7 од. капіталу за ринкової прокатної ціни 22,5 грн, тому що саме за даного обсягу використання капіталу його гранична доходність становить 22,5 грн.

Приклад 6. Аналіз доцільності інвестиційного рішення.

Сім'я, розраховуючи на підвищення цін на нерухомість, вирішила придбати земельну ділянку за 20 тис. грн, яку через 5 років можна буде продати за 30 тис. грн. За умов одноразової інвестиції у дану ділянку 5 тис. грн її можна здавати в оренду за річну плату 2 тис. грн.

Проаналізуйте доцільність даного інвестиційного проекту, якщо незмінна ставка банківського процента становить 10 % річних.

Розв'язання

Доцільність інвестиційного проекту визначається показником його чистої приведеної (сьогоднішньої) вартості (NPV), яка обчислюється як різниця між сумою дисконтованої вартості потоку доходів за всі роки реалізації проекту і сьогоднішньою вартістю інвестицій:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{\text{дохід}_t}{(1+i)^t} - I.$$

Проект вважається доцільним, якщо $NPV \geq 0$.

Обчислюємо чисту приведену вартість проекту у відповідності до умови задачі:

$$NPV = \left(\frac{2000}{(1+0,1)} + \frac{2000}{(1+0,1)^2} + \frac{2000}{(1+0,1)^3} + \frac{2000}{(1+0,1)^4} + \frac{32000}{(1+0,1)^5} \right) - 25000 = -505,5.$$

$$NPV = -505,5 < 0.$$

Висновок. Чиста приведена вартість інвестиційного проекту має від'ємне значення. Це означає, що даний проект є недоцільним. Для сім'ї вигідніше покласти інвестовані на купівлю землі гроші до банку.

Приклад 7. Вибір найкращого інвестиційного проекту.

Три підрядні фірми згодні побудувати у місті нову школу і пропонують міській адміністрації умови оплати виконаних будівельних робіт, наведені в таблиці.

Назва фірми	Номінальна вартість проекту, тис. грн	Оплата будівництва за роками, тис. грн		
		1-й	2-й	3-й
Алекс	7000	5000	2000	0
Брама	7000	2000	3000	2000
Ватра	7000	2000	1000	4000

Якій із трьох фірм доцільно доручити будівництво, якщо термін введення школи у дію не має принципового значення, а незмінна ставка банківського процента становить 15 % річних? Розрахунки за виконані будівельні роботи здійснюються по закінченню календарного року.

Розв'язання

Оскільки термін виконання будівельних робіт не має значення, вибір підрядника має відбуватися порівнянням сьогоденної вартості витрат в усіх запропонованих проектах. Для цього треба обчислити приведену дисконтовану вартість потоку видатків на фінансування будівництва школи (PDV). Як норма дисконту використовується ставка банківського процента (i) у десятковому вимірі:

$$PDV = \sum \frac{\text{видатки}_t}{(1+i)^t}.$$

Видатки по роках для кожного проекту наведені в умові задачі, ставка банківського процента 15 % річних (у десятковому вимірі – 0,15).

Обчислюємо сьогоденної вартості проектних робіт (PDV) для трьох наведених фірм:

$$PDV_1(\text{"Алекс"}) = \frac{5000}{(1+0,15)} + \frac{20000}{(1+0,15)^2} = 5\,862,9, \text{ тис. грн};$$

$$PDV_2(\text{"Брама"}) = \frac{2000}{(1+0,15)} + \frac{3000}{(1+0,15)^2} + \frac{2000}{(1+0,15)^3} = 5\,327,6, \text{ тис. грн};$$

$$PDV_3(\text{"Ватра"}) = \frac{2000}{(1+0,15)} + \frac{1000}{(1+0,15)^2} + \frac{4000}{(1+0,15)^3} = 5\,128,3, \text{ тис. грн}.$$

Висновок. Результати розрахунків свідчать, що найменшою сьогоденною цінністю інвестиційних витрат буде у разі реалізації проекту, запропонованого фірмою „Ватра”, якій і треба віддати перевагу і доручити будівництво школи.

Приклад 8. Визначення ринкової ціни строкових цінних паперів.

За купоновою облигацією номінальною вартістю 1 000 грн виплачується щорічно 80 грн. протягом п'яти років.

На шостий рік облигація гаситься із поверненням її власнику номінальної вартості.

Визначте ринкову ціну даної облигації, якщо ставка банківського процента дорівнює 10 % річних.

Як зміниться ціна даної облигації, якщо ставка банківського процента зросте до 15 % річних?

Розв'язання

Ринкова ціна облигації визначається як сума сьогоднішньої дисконтованої вартості потоку щорічних виплат за нею, які будуть здійснюватися протягом всього терміну, на який цю облигацію випущено:

$$P_{\text{обл.}} = PDV = \sum_{t=1}^5 \frac{\text{виплата}_t}{(1+i)^t}.$$

Протягом п'яти років щорічні виплати за облигацію становлять 80 грн, на шостий рік власникові повертається 1000 грн номінальної вартості облигації.

Ставка дисконту дорівнює банківському проценту (i) у десятковому вимірі, який за умовою задачі зростає з 10 % (0,1) до 15 % (0,15) річних.

Обчислимо ринкову ціну облигації для двох варіантів ставки банківського процента (i):

$$P_1 = \frac{80}{(1+0,1)} + \frac{80}{(1+0,1)^2} + \frac{80}{(1+0,1)^3} + \frac{80}{(1+0,1)^4} + \frac{80}{(1+0,1)^5} + \frac{1000}{(1+0,1)^6};$$

$$P_1 = 867,73, \text{ грн};$$

$$P_2 = \frac{80}{(1+0,15)} + \frac{80}{(1+0,15)^2} + \frac{80}{(1+0,15)^3} + \frac{80}{(1+0,15)^4} + \frac{80}{(1+0,15)^5} + \frac{1000}{(1+0,15)^6};$$

$$P_2 = 700,49, \text{ грн};$$

$$P_1 > P_2;$$

$$P_2 = 0,8P_1.$$

Висновок. Ринкова ціна облигації в умовах, коли ставка банківського проценту дорівнює 10 % річних становить приблизно 868 грн, у разі, коли ставка процента дорівнює 15 % річних – близько 700 грн. Отже, зростання банківського процента сприяє зниженню ринкової вартості цінних паперів і навпаки, і ця тенденція є притаманною ринковій економіці в цілому і стосується як курсів усіх цінних паперів, так і ринкової оцінки всіх інших іраціональних товарів.

4.6. Загальна рівновага та інституціональні аспекти ринкового господарства

4.6.1. Основні теоретичні положення

Кожен із суб'єктів мікроекономіки є об'єктом аналізу часткової рівноваги, що виявляє поведінку окремого ринку, домашнього господарства, фірми, вважаючи поведінку всіх інших ринків і решти економіки як задану. Аналіз загальної рівноваги, навпаки, виявляє, як (і наскільки успішно)

одночасно взаємодіють усі домашні господарства, фірми та механізм ринкового розв'язання проблем „що”, „як”, „для кого” і „скільки” виробляти.

Часткова ринкова рівновага (partial equilibrium) означає встановлення рівноважної ціни та рівноважного обсягу продукції під впливом факторів, які діють лише для даного ринку – відносно відокремленого ринку певного кінцевого товару або ресурсу.

Загальна ринкова рівновага (general equilibrium) передбачає формування рівноважної ціни і рівноважного обсягу продукції на даному ринку з урахуванням змін, що відбуваються на інших ринках, та одночасного встановлення рівноважного стану на всіх ринках благ і факторів виробництва.

Загальна економічна рівновага описує кругообіг економічного життя. Споживачі потребують створених продуктів і пропонують фактори виробництва. Фірми купують фактори виробництва і постачають виготовлені продукти, виплачують факторні доходи й отримують прибутки з виторгу від продажу продуктів. Отже, загальна рівновага передбачає сталість і пропорційність основних економічних показників, що характеризують виробництво і споживання.

Аналіз загальної рівноваги ґрунтується на таких основних методологічних припущеннях:

- а) усі ринки є досконало конкурентні;
- б) природні монополії відсутні;
- в) всі товари виробляються за умов сталого або спадного ефекту масштабу;
- г) в економіці відсутні забруднення навколишнього середовища;
- д) обмежувальне регулювання входу на будь-який галузевий ринок, а також профспілки монополістичного типу відсутні;
- є) ціни на всі фактори виробництва і виготовлені кінцеві продукти змінюються досить гнучко, щоб урівноважити попит і пропозицію для всіх можливих випадків їх динаміки.

У загальній рівновазі граничні корисності всіх споживчих товарів на одну грошову одиницю дорівнюють одна одній і граничним суспільним витратам виробництва цих товарів:

$$\frac{MU_1}{P_1} = \frac{MU_2}{P_2} = \dots = \frac{MU_N}{P_N};$$

$$\frac{MU_1}{MC_1} = \frac{MU_2}{MC_2} = \dots = \frac{MU_N}{MC_N}.$$

Отже, загальна рівновага ринків визначає ціни й обсяги виробництва так, що гранична корисність кожного товару для споживачів дорівнює граничним витратам кожного товару для суспільства.

Загальна рівновага – це стан економіки, коли встановлюються ціни рівноваги на всіх ринках. Вона характеризується сукупністю цін рівноваги та відповідних обсягів виробництва і споживання.

У процесі аналізу загальної ринкової рівноваги велике значення має дослідження довгострокових ефектів зворотного зв'язку, які є ринковим механізмом встановлення цін загальної рівноваги.

Ефект зворотного зв'язку (feedback effect) – це зміна ціни і рівноважної кількості товару на певному ринку у відповідь на зміни рівноважних цін і обсягів, що відбуваються на спряжених ринках, передовсім на ринках первинних ресурсів, товарів-замінників (субститутів) і комплементарних благ (доповнюючих товарів) (рис. 4.6.1).

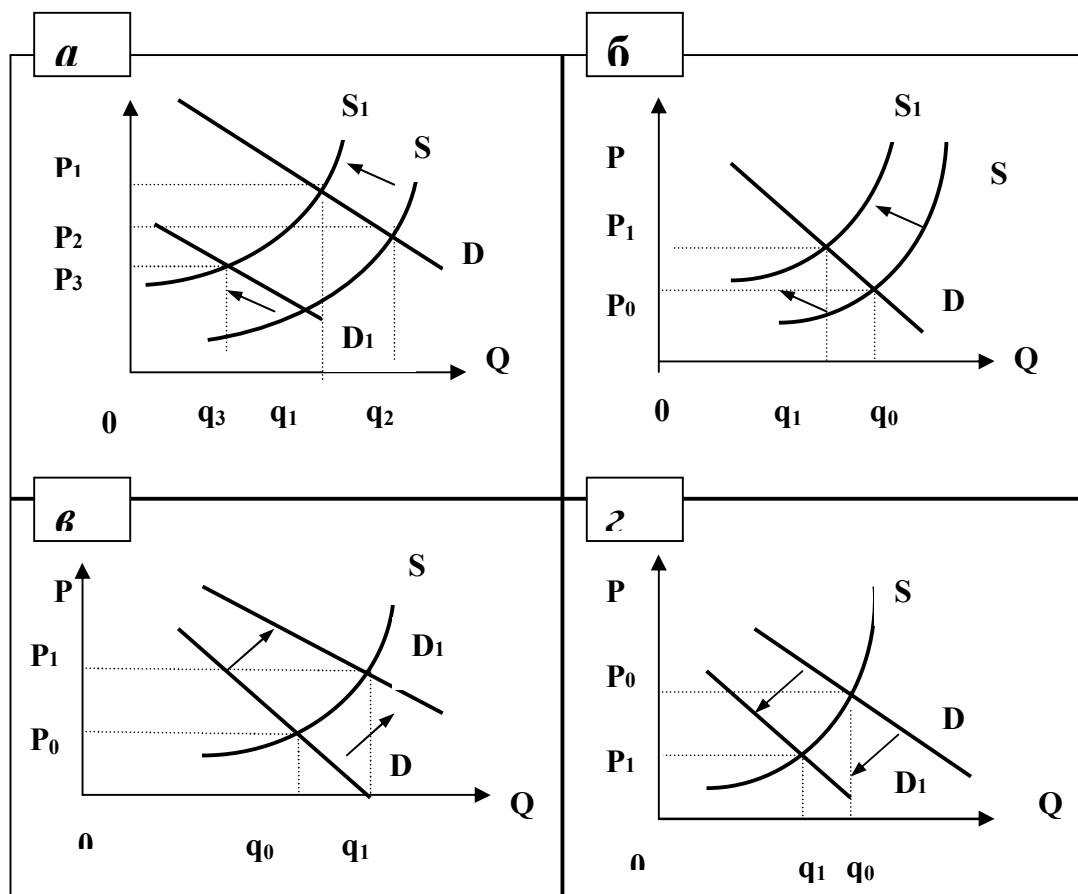


Рис. 4.6.1. Взаємозв'язок ринків: ефект зворотного зв'язку:

a – зміна рівноваги на ринку первинного ресурсу; *б* – зміни на ринку споживання первинного ресурсу; *в* – зміна рівноваги на ринках товарів-субститутів; *г* – зміна рівноваги на ринках комплементарних товарів

Загальна рівновага досягається тоді, коли ціни на всіх ринках прореагували на початкову зміну пропозиції (або попиту) таким чином, що на всіх товарних і ресурсних ринках обсяги попиту дорівнюють обсягам пропозиції ($Q_D = Q_S$), встановлені ціни ринкової рівноваги і на жодному ринку немає тенденцій до подальших змін попиту чи пропозиції.

Ціни загальної рівноваги – це ціни, за яких загальний обсяг попиту (споживання) кожного блага дорівнює загальному обсягу його пропозиції

(виробництва), тобто всі вироблювані товари (сукупний продукт) знаходять свого споживача, а наявний платоспроможний попит повністю задовольняється.

Досягнення загальної рівноваги безпосередньо пов'язане з розподілом ресурсів і благ як між окремими ринками, так і між окремими мікроекономічними суб'єктам.

Дослідження ефективності розподілу наявних обмежених ресурсів між альтернативними напрямками їх використання здійснюється за допомогою діаграми Еджворта, що була обґрунтована англійським економістом Ф.Еджвортом у 1881 р.

Кожна точка на полі діаграми Еджворта, яка являє собою прямокутник (коробку), позначає певний варіант розподілу двох ресурсів L і K на виробництво двох товарів M і N і відповідає певним обсягам виробництва цих товарів (рис. 11.2).

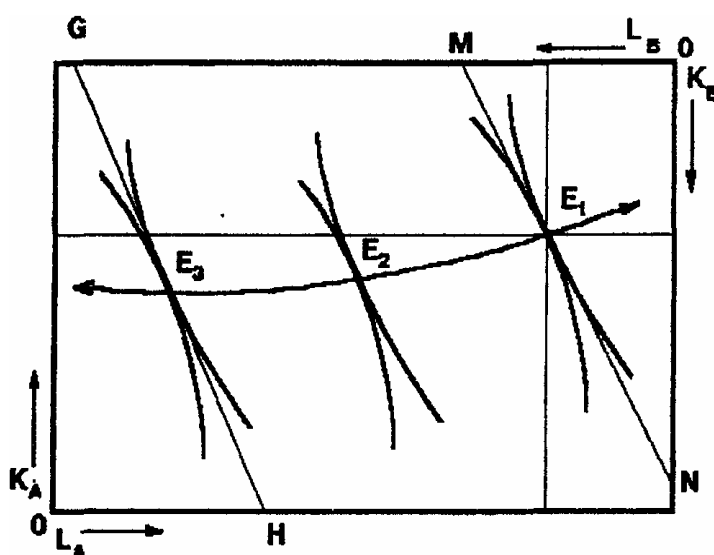


Рис. 4.6.2. Діаграма Еджворта

Згідно з концепцією Еджворта, лише комбінації факторів виробництва, які забезпечують дотик двох ізоквант – на діаграмі це точки E_1 , E_2 , E_3 (див. рис.4.6.1), – відповідають ефективним варіантам розподілу ресурсів. Це досягається в разі рівності кутів нахилу ізоквант, тому формальною ознакою ефективного розподілу виробничих факторів є рівність граничних норм технологічного заміщення факторів у виробництві обох товарів, а саме:

$$MRTC_{LK}^N = MRTC_{LK}^M.$$

Ефективність виробництва (efficiency of production) досягається коли збільшення виробництва одного товару при незмінному використанні ресурсів неможливе без зниження обсягів випуску іншого продукту. Діаграма Еджворта використовується й для дослідження ефективності розподілу споживчих благ або всього вироблюваного в національній економіці продукту.

Концепцію розподільної ефективності увів в економічну теорію італійський економіст Вільфредо Парето у 1906 р., і під його ім'ям – **Парето-оптимуму** (Pareto-optimality) або Парето-ефективності, вона використовується в сучасних економічних дослідженнях.

Концепція Парето стверджує, що економічний результат має розподільчу ефективність, якщо він є на межі кривої можливих корисностей.

Точка Парето-ефективності, або Парето-оптимуму – це точка дотику кривих байдужості двох споживачів, яка показує, що неможливо здійснити економічну реорганізацію (перерозподіл благ або обмін ними) так, щоб поліпшення становища одного суб'єкта не супроводилося б погіршенням становища іншого. Лінію, що поєднує всі точки Парето-оптимуму, називають **кривою контрактів** (contract curve). Вона показує всі варіанти розподілу благ, що унеможливають взаємовигідний обмін.

Загальна економічна рівновага передбачає одночасний ефективний розподіл всіх наявних ресурсів і вироблених благ.

У такій ситуації економіка перебуває на обох межах – виробничих можливостей та можливих корисностей. Основним результатом аналізу загальної рівноваги є те, що ціни вказують на економічну обмеженість ресурсів для виробників і соціальну корисність для споживачів. Конкурентний ціновий механізм дає змогу максимізувати обсяг виробництва і задоволення потреб суспільства за наявних обмежених ресурсів та за допомогою використовуваних технологій.

Проблема ефективності розподілу економічних благ безпосередньо пов'язана з проблемами справедливості розподілу й досягнення суспільного добробуту, як кінцевої мети будь-якого суспільного виробництва.

Здатність конкурентного ринкового механізму забезпечити досягнення суспільного добробуту була досліджена ще засновником англійської класичної буржуазної політекономії Адамом Смітом, який сформулював так звану **першу теорему економіки добробуту** (the first theorem of welfare economics).

Досконало конкурентна загальнорівноважна ринкова система, – стверджував А.Сміт, – буде виявляти розподільну ефективність. У такій системі всі товарні ціни дорівнюють граничним витратам, ціни факторів виробництва дорівнюють величинам їх граничних продуктів і немає шкідливих зовнішніх впливів. За таких умов, коли кожен виробник максимізує прибутки і кожен споживач максимізує корисність, економіка в цілому є ефективною; ви не можете зробити щось ліпше для однієї особи, не завдавши шкоди іншій.

Конкурентна ринкова рівновага є Парето-оптимальною: всі конкурентні результати перебувають на межі виробничих можливостей і на межі можливих корисностей. Ринкові невдачі, пов'язані з монополією або забрудненням навколишнього середовища, штовхають економіку ліворуч від обох меж.

Конкурентна ринкова система поруч з безперечними перевагами має певні обмеження й недоліки, так звані „**провали**” або **фіаско ринку** (market

failures), усунення яких частково забезпечується втручанням держави в регулювання економічних процесів на мікрорівні.

Серед проблем, які відіграють суттєву роль в забезпеченні зростання суспільного добробуту і які не здатен врегулювати конкурентний ринковий механізм, особливе місце посідають проблеми *зовнішніх ефектів* і забезпечення оптимального обсягу виробництва *суспільних благ*.

Зовнішні ефекти, які також називають **побічними ефектами**, **ефектами переливу**, або **екстерналіями** (externalities), проявляються, коли споживча або виробнича діяльність одного суб'єкта позначається на рівнях задоволення потреб, доходах, витратах чи виробничих можливостях інших або коли виробнича функція фірми безпосередньо залежить від споживчої чи виробничої діяльності інших суб'єктів.

Зовнішні ефекти можуть бути *позитивними* і *негативними*, а їхня дія полягає у виникненні вигод або некомпенсованих витрат у третіх осіб, що є учасниками відповідних ринкових угод, тобто у тих суб'єктів, хто безпосередньо не виробляє, не споживає і не торгує даними благами.

Позитивні зовнішні ефекти (positive externality) мають місце, коли виробнича або споживча діяльність певних економічних агентів веде до збільшення корисності або доходу (прибутків) будь-яких інших суб'єктів.

За позитивного зовнішнього ефекту гранична суспільна вигода (MSB) складається з граничної приватної (MPB) і граничної суспільної вигоди (MEB), а саме:

$$\text{MSB} = \text{MPB} + \text{MEB}.$$

За позитивного ефекту переливу суспільна гранична корисність перевищує приватну $\text{MSB} > \text{MPB}$. Отже крива граничної суспільної корисності розташовуватиметься вище лінії сукупної приватної корисності. Це означає, що конкурентний ринковий механізм завжди забезпечуватиме менший обсяг випуску (споживання) благ, що мають додатний ефект переливу, порівняно з суспільно доцільним обсягом їх випуску, який визначається суспільною граничною корисністю

Негативні зовнішні ефекти (negative externality) виникають, коли виробнича або споживча діяльність певного суб'єкта має своїм наслідком зменшення корисності, отримуваної іншими суб'єктами, або виникнення незворотних витрат (збитків) у певних економічних суб'єктів чи суспільства в цілому.

Найпоширенішим прикладом негативного зовнішнього ефекту є забруднення навколишнього середовища та негативні екологічні наслідки певних видів виробництв.

За дії негативних зовнішніх ефектів граничні витрати суспільства (MSC) складаються з приватних граничних витрат фірми (MPC) та додаткових

зовнішніх витрат (MEC), що лягають на плечі споживачів або суспільства в цілому внаслідок нанесення їм певної шкоди:

$$MSC = MPC + MEC.$$

За негативного ефекту переливу граничні суспільні витрати є більшими за приватні $MSC > MPC$. Це означає що крива граничних витрат суспільства проходить вище лінії граничних витрат фірми, тому оптимальна кількість виробництва для фірми буде більшою за суспільно оптимальний обсяг виробництва.

Отже, конкурентний ринковий механізм не спроможний забезпечити соціально доцільний обсяг випуску (споживання) за умов наявності як додатного, так і від'ємного ефектів переливу, тому їх коригування з метою досягнення оптимальної (ефективної) загальної рівноваги потребує втручання держави, яка має забезпечити трансформацію зовнішніх ефектів у внутрішні (цей процес називають *інтерналізацією*).

Основні засоби коригування позитивних зовнішніх ефектів:

1. *Державні субсидії* фірмам, які виробляють товари, споживання або виробництво яких створюють позитивні зовнішні ефекти.

2. *Податкові пільги* споживачам товарів, що породжують позитивні зовнішні ефекти. У деяких країнах витрати на освіту, певні медичні послуги тощо виключаються із сукупного доходу, що підлягає оподаткуванню.

3. *Прямі державні або приватні трансферти* на споживання товарів, що створюють позитивні зовнішні ефекти. Держава, наприклад, може надавати адресну грошову допомогу на здобуття освіти.

4. *Соціальна реклама*, що має на меті заохочення населення до споживання певних благ, які забезпечують позитивні ефекти переливу.

5. *Виробництво на підприємствах державного сектора* економіки певних товарів, що забезпечують значні позитивні зовнішні ефекти.

Засобами коригування негативних зовнішніх ефектів є такі:

1. *Заборона або обмеження виробництва, збуту і споживання* певних товарів, що створюють негативні зовнішні ефекти.

2. *Потоварні податки та акцизи* на товари, виробництво або споживання яких породжує негативні зовнішні ефекти (алкогольні та тютюнові вироби, бензин тощо).

3. *Соціальна антиреклама*, заклики та акції таких організацій як „Гринпіс”, ВОЗ, „Лікарі світу за здоровий спосіб життя” тощо.

4. *Податок Пігу*, запропонований та обґрунтований англійським економістом Артуром Сесилем Пігу. Він встановлюється на кожну одиницю продукту, вироблену підприємством, яке створює негативний зовнішній ефект, в розмірі, що повністю компенсує граничні зовнішні витрати.

5. *Ринок прав на негативні зовнішні ефекти*, передовсім – на забруднення навколишнього середовища. Загальний припустимий обсяг забруднень

встановлює держава, виробники мають купувати ліцензію на певний обсяг забруднень. Це змушує їх зменшувати негативний ефект: скорочувати обсяг випуску або удосконалювати технології, використовувати сучасні очисні споруди тощо.

6. *Двосторонні домовленості* про компенсацію негативних зовнішніх ефектів між суб'єктами господарювання без втручання держави, тобто на ринкових засадах.

Можливість ринкового розв'язання проблеми зовнішніх ефектів вперше була обґрунтована американським економістом Рональдом Коузом, а сукупність умов, за яких це можливо, отримала назву **теореми Коуза** (Coase theorem). Відповідно до теореми Коуза проблема екстерналій може бути врегульована за допомогою особистих угод, коли: права власності чітко визначені, трансакційні витрати дорівнюють нулю, кількість зацікавлених осіб є обмеженою, а кінцевий результат, максимізуючий цінність виробництва, не залежить від розподілу прав власності. За таких умов граничні приватні витрати дорівнюватимуть граничним суспільним витратам.

Права власності (property rights) – це система законодавчих правил, що описують можливі дії окремих суб'єктів щодо майна, яке їм належить. Право власності дає можливість отримувати компенсацію від протилежної сторони за дії зовнішніх ефектів. В усіх випадках правові (юридичні) механізми забезпечення і реалізації власності спрямовуються на те, щоб максимально врахувати всі можливості людей домовитися між собою без будь-яких витрат.

Витрати, пов'язані з визначенням та передачею прав власності, називають **трансакційними витратами** (transaction costs).

Суспільні або чисто суспільні блага (pure public goods) – це блага, які споживаються колективно усіма громадянами країни (або усіма членами певної спільноти) незалежно від того оплачують їх окремі споживачі чи ні. Прикладами суспільних благ є: національна оборона, охорона і підтримування правопорядку, природоохоронні заходи і боротьба із стихійними лихами, вуличне освітлення і греблі, паркові зони та квітники, якими прикрашаються наші міста тощо.

На відміну від приватних благ, суспільним благам притаманні такі властивості, як **неконкурентність** і **невиятковість**.

Ці властивості суспільних благ зумовлені, по-перше, тим, що їх неможливо поділити на одиниці індивідуального споживання, що можуть бути продані окремим споживачам. Збільшення або зменшення числа споживачів певного суспільного блага не впливає на його доступність іншим споживачам. Гранична вартість надання права користування благом ще одному споживачеві є нульовою в результаті незалежності витрат від кількості споживачів. Саме це робить суспільне благо **неконкурентним**.

Невиключність суспільних благ в тому і полягає, що ними користуються всі і жоден не може бути відстороненим від їх споживання. Невиключність суспільних благ є своєрідним позитивним зовнішнім ефектом суспільних благ: як тільки певне суспільне благо створене і будь-хто починає споживати його,

воно стає доступним для усіх інших споживачів. Отже, суспільство отримує вигоду саме від виробництва суспільних благ, а не від їх купівлі-продажу, як у випадку з чистими приватними благами.

Неможливість визначення ціни на окремі одиниці чисто суспільних благ та їх невиключність визначають *особливості формування сукупного попиту на суспільні блага*. Всі споживачі споживають однакову кількість певного суспільного блага, але кожен з них може оцінювати дане благо по-різному. Тому крива сумарного попиту на певне чисто суспільне благо одержується додаванням індивідуальних граничних корисностей всіх споживачів з негоризонтальним, як у разі визначення ринкового попиту на приватні блага, а з вертикальним складанням кривих індивідуального попиту при кожному можливому обсязі їх споживання.

З огляду на те, що чисто суспільне благо є таким, яке має додатний зовнішній ефект, то оптимальним треба вважати такий обсяг його виробництва, за якого суспільні граничні витрати (MSC) будуть дорівнювати граничним суспільним вигодам від їх споживання (MSB). Останні становлять суму індивідуальних граничних корисностей всіх споживачів даного блага ($\sum MPB$). Отже, умовою *рівноважного* (ефективного) *обсягу виробництва суспільного блага* є рівняння:

$$MSC = MSB = \sum MPB.$$

Пропозиція чисто суспільних благ є функцією держави, а витрати на їх виробництво відшкодовуються за рахунок коштів державного бюджету, тобто за рахунок платників податків. Тому проблема оптимізації обсягу випуску суспільних благ завжди є проблемою суспільного вибору. В умовах розвиненої демократії ця проблема розв'язується голосуванням виборців за певні соціальні програми, які вони фактично підтримують віддаючи на виборах свої голоси певним політикам, політичним партіям або їх блокам.

4.6.2. Приклади розв'язання задач

Приклад 1. Аналіз тенденцій загальної рівноваги.

Функції попиту і пропозиції товарів А і В, які випускають дві галузі національної економіки, задані відповідно такими рівняннями:

$$\begin{aligned} Q_{DA} &= 20 - 3P_A + 2P_B; & Q_{SA} &= 2P_A - P_B - 6; \\ Q_{DB} &= 25 - 2P_B + P_A; & Q_{SB} &= P_B - 0,5P_A - 5, \end{aligned}$$

де Q_A і Q_B – рівноважні обсяги продажу, тис. од.; P_A і P_B – відповідно ціни товарів А і В, грн.

Визначити рівноважні ціни і обсяги продажу товарів А і В за умови, що економіка перебуває у стані загальної рівноваги.

Якими будуть наслідки для галузевих ринків встановлення на товар А ціни на рівні 17 грн за 1 од., а на товар В – 19 грн за 1 од. Чи можливе і яким чином відновлення загальної рівноваги за такого рівня галузевих цін?

Розв'язання

1. Загальна рівновага передбачає досягнення рівноважного стану усіма галузевими ринками. Тому для визначення рівноважних цін треба поєднати в

систему умови ринкової рівноваги всіх галузевих ринків, розв'язавши яку знайдемо рівноважні галузеві ціни і обсяги продажу:

$$\begin{cases} Q_{DA} = Q_{SA}, \\ Q_{DB} = Q_{SB}; \end{cases}$$

$$\begin{cases} 20 - 3P_A + 2P_B = 2P_A - P_B - 6, \\ 25 - 2P_B + P_A = P_B - 0,5P_A - 5; \end{cases}$$

$$\begin{cases} 3P_B = 5P_A - 26, \\ 3P_B = 1,5P_A + 30; \end{cases}$$

$$P_A = 16, \text{ грн};$$

$$P_B = 18, \text{ грн}.$$

За рівняннями галузевої рівноваги знаходимо рівноважні галузеві обсяги купівлі-продажу товарів А і В:

$$Q_{A \text{ РИВН}} = 20 - 3 \cdot 16 + 2 \cdot 18 = 2 \cdot 16 - 18 - 6 = 8, \text{ тис. од.};$$

$$Q_{B \text{ РИВН}} = 25 - 2 \cdot 18 + 16 = 18 - 0,5 \cdot 16 - 5 = 5, \text{ тис. од.};$$

$$Q_{A \text{ РИВН}} = 8, \text{ тис. од.};$$

$$Q_{B \text{ РИВН}} = 5, \text{ тис. од.}$$

2) Визначаємо обсяги попиту і пропозиції на обох галузевих ринках після встановлення на товари А і В цін, які є вищими за ціни ринкової рівноваги:

а) стан на ринку товару А

$$Q_{DA} = 20 - 3P_A + 2P_B = 20 - 3 \cdot 17 + 2 \cdot 19 = 7, \text{ тис. од.};$$

$$Q_{SA} = 2P_A - P_B - 6 = 2 \cdot 17 - 19 - 6 = 9, \text{ тис. од.}$$

Як видно із розрахунків, на ринку товару А обсяг пропозиції перевищує обсяг попиту ($Q_{SA} > Q_{DA}$), тобто на ринку виникає надлишок товару в обсязі 2 тис. од. продукту;

б) стан на ринку товару В

$$Q_{DB} = 25 - 2P_B + P_A = 25 - 2 \cdot 19 + 17 = 4, \text{ тис. од.};$$

$$Q_{SB} = P_B - 0,5P_A - 5 = 19 - 0,5 \cdot 17 - 5 = 5,5, \text{ тис. од.}$$

Розрахунки свідчать, що і на даному ринку обсяг пропозиції є більшим за обсяг попиту ($Q_{SB} > Q_{DB}$), отже на ринку виникає надлишок товару в обсязі 1,5 тис. од. продукту.

Висновок: Внаслідок підвищення цін відбувається порушення як часткової, так і загальної рівноваги. Поява надлишків на обох ринках дає змогу стверджувати, що в умовах досконалої конкуренції за теоремою Вальраса на обох ринках ціни мають поступово знижуватися й наближуватися до рівноважного рівня, доки не буде відновлена загальна рівновага.

Приклад 2. Аналіз рівноваги на ринку блага, що має значний додатний зовнішній ефект. Обчислення розміру субсидії А.Пігу.

В умовах комерціалізації освітянських послуг в Україні попит на платну вищу освіту має функцію: $Q_D = 40 - 0,5N$. Гранична суспільна вигода вищої освіти має функцію: $MSB = 80 - 0,5N$.

Сукупні витрати типового вищого навчального закладу України на підготовку фахівців з вищою освітою задані наступним рівнянням:

$$TC = 10N + N^2,$$

де N – кількість бажаючих навчатися на платних засадах, тис. осіб; TC – сукупні витрати, млн грн на рік; MSB – суспільні вигоди, млн грн на рік.

За наведеними даними визначити:

- а) розмір зовнішньої вигоди навчання 1 тис. студентів;
- б) кількість студентів, які будуть отримувати вищу освіту на комерційних засадах;
- в) кількість студентів, що відповідає максимуму суспільної корисності вищої освіти;
- г) розмір плати за навчання і дотацію А.Пігу, яка здатна забезпечити набуття освіти в обсязі, що відповідає максимуму суспільної корисності вищої освіти.

Розв'язання

1. Граничні суспільні вигоди вищої освіти (MSB), як і будь-якого суспільного блага, дорівнюють сумі граничних приватних (MPB) і граничних зовнішніх вигод (MEB), тобто:

$$MSB = MPB + MEB \Rightarrow MEB = MSB - MPB.$$

Граничні приватні вигоди визначають попит молоді на освіту, тобто:

$$MPB = Q_D = 40 - 0,5N \Rightarrow MEB = (80 - 0,5N) - (40 - 0,5N);$$

$$MEB = 40, \text{ млн. грн.}$$

2. Знайдемо число студентів, які готові сплачувати за набуття вищої освіти, дорівнявши попит на освіту (граничну приватну вигоду освіти) до граничних приватних витрат на освіту, які знаходимо як похідну від функції сукупних приватних витрат:

$$MC = (TC)' = (10N + N^2)' = 10 + 2N;$$

$$MPB(Q_D) = MC;$$

$$40 - 0,5N = 10 + 2N;$$

$$2,5N = 30;$$

$$N = 12. \text{ тис. осіб.}$$

3. Знаходимо кількість студентів, яка відповідає максимуму суспільно корисності вищої освіти. Для цього дорівнюємо функцію суспільної корисності до граничних витрат вищої освіти:

$$MSB = MC;$$

$$80 - 0,5N = 10 + 2N;$$

$$2,5N = 70;$$

$$N = 28, \text{ тис. чол.}$$

4. Знайдемо, якою має бути плата за навчання, щоб у вищій навчальній закладі поступила кількість студентів, що забезпечує досягнення суспільної корисності вищої освіти. Для цього підставимо оптимальну кількість студентів у функцію попиту, оскільки в умовах рівноваги приватна корисність (а це є функція попиту) дорівнює ринковій ціні і граничним приватним витратам:

$$40 - 0,5 \cdot 28 = 26, \text{ млн. грн.}$$

5. Знайдемо граничні витрати вищих навчальних закладів, що забезпечують підготовку фахівців у кількості, що відповідає максимуму суспільної корисності вищої освіти:

$$MC = 10 + 2N = 10 + 2 \cdot 28 = 66, \text{ млн. грн.}$$

6. Обчислюємо субсидію А.Пігу, яка є різницею між граничними суспільними і граничними приватними витратами на суспільне благо:

$$\text{Sub} = 66 - 26 = 40, \text{ млн. грн.}$$

Висновок. Для забезпечення освітянських послуг в обсязі, що відповідає граничній суспільній корисності вищої освіти, державна субсидія за А.Пігу має дорівнювати граничним зовнішнім вигодам освіти і становити 40 млн. грн.

Приклад 3: *Визначення Парето-ефективного обсягу випуску продукції.*

У певній досконало конкурентній галузі працюють дві фірми, виробничі функції яких відповідно задані рівняннями:

$$Q_1 = 2K_1^{0,5}; \quad Q_2 = \sqrt{2K_2},$$

де Q_1 і Q_2 – обсяги випуску продукту відповідно першою і другою фірмами, тис. од.; K_1 і K_2 – обсяги капіталу, що використовуються відповідно двома фірмами, од.

Загальний обсяг фізичного капіталу у галузі – 150 од.

Визначити оптимальний за Парето галузевий обсяг випуску продукції.

Розв'язання

За умов Парето-ефективної рівноваги граничні норми технологічного заміщення є однаковими для усіх виробників, а це означає рівність їх граничних продуктів. Отже, дорівнявши граничні продукти двох фірм, можна знайти оптимальні обсяги випуску цих фірм.

Сукупний обсяг наявного в галузі капіталу – 150 одиниць, а це означає, що:

$$K_1 + K_2 = 150 \Rightarrow K_1 = 150 - K_2 \Rightarrow K_2 = 150 - K_1.$$

1.) Знайдемо граничні продукти кожної фірми як похідні від їхніх виробничих функцій:

$$MP_1 = (Q_1)' = (2K_1^{0,5})' = 2 \cdot 0,5 \cdot \frac{1}{\sqrt{K_1}} = \frac{1}{\sqrt{K_1}};$$

$$MP_2 = (Q_2)' = (\sqrt{2K_2})' = \sqrt{2} \cdot 0,5 \cdot \frac{1}{\sqrt{K_2}}.$$

2. Прирівняємо граничні продукти двох фірм, при цьому скористаємось значенням K_2 , введеним у вступі до розв'язання задачі. Це дасть змогу визначити обсяги залучення капіталу кожною фірмою:

$$\frac{1}{\sqrt{K_1}} = \frac{\sqrt{2} \cdot 0,5}{\sqrt{150 - K_1}};$$

$$(\sqrt{150 - K_1})^2 = (\sqrt{K_1} \cdot \sqrt{2} \cdot 0,5)^2;$$

$$150 - K_1 = 0,5K_1;$$

$$1,5K_1 = 150;$$

$$K_1 = 100, \text{ од.};$$

$$K_2 = 150 - K_1 = 150 - 100;$$

$$K_2 = 50, \text{ од.}$$

3. Знайдемо ефективні за Парето обсяги випуску продукції для кожної фірми. Для цього підставимо у виробничі функції фірми знайдені обсяги використання ними капіталу:

$$Q_1 = 2 \cdot K^{0,5} = 2 \cdot 100^{0,5} = 2 \cdot \sqrt{100};$$

$$Q_1 = 20, \text{ од.};$$

$$Q_2 = \sqrt{2 \cdot K_2} = \sqrt{2 \cdot 50} = \sqrt{100};$$

$$Q_2 = 10, \text{ од.}$$

4. Знаходимо ефективний за Парето сукупний галузевий обсяг випуску продукції:

$$Q_{\text{ГАЛ}} = Q_1 + Q_2 = 20 + 10 = 30, \text{ тис. од.}$$

Відповідь. Парето-ефективний бсяг випуску продукту у галузі становить 30 тис. одиниць продукції.

5. ПИТАННЯ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО ІСПИТУ

1. Загальна характеристика ринкової економіки та механізму її функціонування.
2. Мікроекономіка як складова економічної теорії. Предмет та методологічні засади мікроекономіки.
3. Ринок та його структура.
4. Економічні суб'єкти ринкової економіки. Мета, роль і особливості функціонування мікросистем в умовах ринку.
5. Кругообіг ресурсів, продуктів і доходів у ринковій економіці.
6. Матриця ринкових форм (структур, ситуацій).
7. Попит: поняття, закон, динаміка та чинники, що її визначають. Функція попиту. Крива попиту.
8. Логічне та економічне обґрунтування дії закону попиту.
9. Еластичність попиту, її види, показники та методики їх обчислення.
10. Властивості еластичності попиту та її чинники. Практичне значення аналізу еластичності попиту.
11. Пропозиція: поняття, закон, динаміка та чинники, що її визначають. Функція пропозиції. Крива пропозиції.
12. Еластичність пропозиції: поняття, види, показники, методики обчислення рівня. Чинники еластичності пропозиції.
13. Аналіз цінової еластичності пропозиції у миттєвому, короткостроковому і довгостроковому періодах.
14. Взаємодія попиту і пропозиції. Поняття і механізм встановлення ринкової рівноваги.
15. Зрівноважувальна функція ціни. Наслідки порушення ринкової рівноваги.
16. Динаміка рівноважної ціни під впливом зміни попиту і пропозиції та чинників, що зумовлюють ці зміни.
17. Практичне застосування аналізу ринкової рівноваги: встановлення мінімальних цін, податки, субсидії, дотації. Максимізація акцизних надходжень.
18. Потреби, блага, корисність. Функція корисності. Динаміка сукупної та граничної корисності. Перший закон Госсена.
19. Уподобання споживача і споживчий вибір. Криві байдужості, їх аналіз. Гранична норма заміщення.
20. Вплив на поведінку споживача бюджетних обмежень і цін. Модифікація функції корисності.
21. Рівновага споживача. Вибір споживача, що поводить раціонально. Модель споживання. Другий закон Госсена.
22. Реакція поведінки споживача на зміну доходу. Крива „дохід – споживання”. Крива і закони Енгеля.

23. Реакція споживача на зміну цін товарів. Ефекти доходу і заміщення, їх взаємодія.

24. Мікроекономічна модель підприємства та мотивація його поведінки. Фактори виробництва, їх угруповання та варіації комбінувань.

25. Поняття і параметри виробничої функції.

26. Виробнича функція з одним змінним фактором. Віддача (продуктивність) змінного фактора: поняття, показники, динаміка. Закон спадної продуктивності.

27. Виробнича функція з двома змінними факторами. Ізокванта. Карта ізоквант. Гранична норма технологічного заміщення.

28. Ефект від масштабу виробництва та його відображення в характері виробничої функції. Чинники додатного і спадного ефекту від масштабу.

29. Вибір комбінації виробничих факторів за критеріями мінімізації витрат чи максимізації випуску. Ізокоста: поняття, графічна побудова, переміщення. Карта ізокост.

30. Оптимум виробника. Рівновага виробника: економічна, графічна й алгебраїчна інтерпретація та обґрунтування.

31. Поняття і види витрат виробництва. Альтернативність витрат. „Економічний” та „бухгалтерський” підходи до визначення витрат і прибутків підприємства.

32. Аналіз динаміки витрат в короткостроковому періоді. Правило мінімізації витрат. Закон неминучого зростання граничних витрат виробництва.

33. Аналіз динаміки витрат виробництва в довгостроковому періоді.

34. Концепція оптимізації розмірів підприємства. Мінімально ефективний розмір підприємства та структура ринку.

35. Загальна характеристика ринку досконалої конкуренції. Ринковий попит, ціна, сукупний, середній і граничний дохід конкурентної фірми, їх динаміка і графічне відображення.

36. Ринкова стратегія конкурентної фірми у короткостроковому періоді. Методики визначення оптимального обсягу випуску: сукупний і граничний аналіз.

37. Варіанти короткострокової рівноваги конкурентної фірми.

38. Довгострокова рівновага фірми і галузі в умовах досконалої конкуренції: механізм встановлення та утримання. Парадокс прибутку.

39. Чиста монополія: поняття, ознаки, характерні риси. Різновиди монополії, бар'єри монопольного ринку.

40. Попит, сукупний, середній та граничний дохід монополії: економічний і графічний аналіз.

41. Визначення монополістом ціни та обсягу пропозиції. Короткострокова і довгострокова монопольна рівновага.

42. Монопольна влада, її показники. Цінова дискримінація: сутність, механізм і види.

43. Досягнення, реалізація та механізм утримання монопольної влади. Економічні наслідки та соціальна ціна монополії.

44. Антимонопольна політика держави. Державне регулювання природних монополій.

45. Ринок монополістичної конкуренції: поняття, ознаки і особливості функціонування. Поняття галузі. Сегментування галузевого ринку.

46. Ринково-продуктова стратегія підприємства за умов монополістичної конкуренції. Короткострокова рівновага фірми: визначення і варіанти.

47. Довгострокова рівновага фірми і галузі за умов монополістичної конкуренції. Нецінова конкуренція: сутність, методи, економічні та соціальні наслідки.

48. Олігополія, її сутність, ознаки та поширення. Типи олігополістичних структур. Дуополія: сутність та моделі.

49. Особливості олігополістичного ціноутворення, його основні моделі.

50. Попит на ресурси: похідний характер і особливості динаміки. Криві попиту і пропозиції факторів виробництва.

51. Особливості ціноутворення на конкурентному ринку ресурсів. Правило визначення оптимального обсягу залучення ресурсів у виробництво.

52. Праця як фактор виробництва. Попит і пропозиція праці на конкурентному ринку. Оптимальний обсяг залучення робітників у виробництво.

53. Монополія як роботодавець. Попит монополії на працю та монопольна рівновага. Обсяг залучення праці та її оплата роботодавцем-монополістом.

54. Контроль профспілок над пропозицією робочої сили та рівнем оплати праці. Рівновага на ринку праці за умов двосторонньої монополії.

55. Капітал як ресурс тривалого використання. Попит та пропозиція капіталу. Обґрунтування та оптимізація інвестиційних рішень.

56. Гранична ефективність інвестицій, процентна ставка та оптимальний обсяг залучення капіталу.

57. Особливості функціонування ринку землі. Рівновага на ринку землі. Рента і орендна плата. Ціна землі.

58. Загальна рівновага і економічна ефективність. Оптимум та квазіоптимум ринкової системи.

59. Зовнішні ефекти: поняття, види, наслідки, проблеми та механізми врегулювання.

60. Суспільні блага: поняття, споживчі властивості, попит, пропозиція та ефективний обсяг споживання.

6. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ІСПИТУ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЕКЗАМЕНАЦІЙНИХ РОБІТ

З дисципліни „Мікроекономіка” відповідно до навчального плану проводиться **письмовий іспит**.

Іспит проводиться в період екзаменаційної сесії згідно з її розкладом у формі виконання під контролем викладача самостійної письмової екзаменаційної роботи, на яке відводиться 3 години.

З метою контролю за дотриманням вимог методики проведення письмових іспитів, на іспиті можуть бути присутні представники деканату або ректорату університету. Іспит проводиться за екзаменаційними білетами, які щорічно оновлюються і затверджуються на засіданні кафедри. Білети для виконання екзаменаційної роботи студенти отримують індивідуально за принципом „жеребкування”. До іспиту допускаються тільки ті студенти, які успішно виконали навчальний план семестру і мають на руках зараховані та захищені контрольні роботи, передбачені цим планом.

Екзаменаційний білет складається із шести обов’язкових завдань, кожне із яких оцінюється певною кількістю балів за схемою, визначеною кафедрою. Загальна сума набраних балів за шкалою університету перераховується в національну п’ятибальну систему, за якою й оцінюється екзаменаційна робота. Саме ця оцінка виставляється в екзаменаційну відомість та залікову книжку студента.

Зміст екзаменаційних завдань і кількість балів, якою вони оцінюються:

Завдання 1 екзаменаційного білету передбачає визначення п’яти базових категорій навчального курсу. Мета завдання – контроль засвоєння студентами понятійного апарату дисципліни. За кожне повне й чітке визначення категорії студент отримує 3 бали. Отже, загальна кількість балів за виконання цього завдання може становити максимум 15 балів (*3 бал. · 5 зав. = 15 бал.*). Якщо мають місце помилки, знижується оцінка за кожне окреме завдання й відповідно загальна сума балів за виконання даного розділу білету.

Завдання 2 – теоретичне питання курсу, відповідь на яке дає змогу з’ясувати ступень засвоєння теоретичних засад „Мікроекономіки”. Максимальна оцінка за це завдання, яка виставляється в разі повного, точного і всебічного висвітлення заданого питання, – 20 балів. Вона відповідно зменшується залежно від ступеня повноти і точності відповіді.

Завдання 3 – вправа, яка передбачає графічну ілюстрацію й аналіз певної мікроекономічної моделі, процесу, явища. Графічна побудова має бути виконана чітко, точно і наочно ілюструвати відповідні залежності. Аналіз має бути лаконічним, але досить повним і свідчити про засвоєння відповідного теоретичного матеріалу. Максимально оцінка за виконання вправи – 15 балів.

Завдання 4 і 5 – це дві задачі із різних розділів курсу, розв’язання яких має продемонструвати опанування студентом навичок практичного застосування теоретичних знань. Повне розв’язання задачі передбачає наявність необхідних пояснень, формул, розрахунків, економічного та

графічного аналізу ситуації. Максимальна оцінка за кожну задачу – 20 балів, за дві задачі – відповідно 40 балів.

Завдання 6 – складається із п'яти тестів, що відносяться до різних розділів курсу і дають можливість з'ясувати глибину розуміння мікроекономічних явищ, моделей та ситуацій. Правильна відповідь за кожним тестом оцінюється у 2 бали, відповідно максимальна кількість балів, яку можна набрати за виконання даного розділу екзаменаційного білета – 10 балів.

Отже, максимальна кількість балів, яку може одержати студент за виконання письмової екзаменаційної роботи, становить **100 балів**. Позитивна оцінка за іспит виставляється студентам, які набрали не менше, як **60 балів**. Перерахування одержаної кількості балів в оцінку традиційної національної системи оцінювання знань у вищій школі, здійснюється за шкалою університету таким чином:

60 – 74 бали – „задовільно”;

75 – 89 балів – „добре”;

90 – 100 балів – „відмінно”.

Якщо студентові до задовільної, або вищої порівняно до одержаної оцінки, не вистачає невеликої кількості балів (не більше, як 5 балів), викладач, за бажанням студента, може додатково опитати його усно, або дати додаткове завдання. Додаткові питання (або завдання) фіксуються в екзаменаційній роботі.

Користуватися на екзамені підручниками, конспектами лекцій, будь-якими інформаційними або довідковими матеріалами заборонено. Студенти, у яких під час іспиту будуть виявлені такі матеріали, від іспиту відсторонюються з виставленням у відомість оцінки „незадовільно”.

ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. *Андріюк Н.* Мікроекономіка: Навч. посібник. – К.: Кондор, 2004. – 176 с.
2. *Базилевич В., Лук'янов В., Писаренко Н., Квіцинська Н.* Мікроекономіка: Опорний конспект лекцій. – К.: Четверта хвиля, 1998. – 248 с.: іл.
3. *Задоя А.О.* Мікроекономіка: Курс лекцій та вправи: Навч. посіб. – К.: Т-во “Знання”, КОО, 2001. – 211 с.: іл..
4. *Макконнелл Кемпбелл Р., Брю Стенли Л.* Экономикс: Принципы, проблемы и политика. – В 2 т.: Пер. с англ.; 11 изд. – Т. 1. – М.: Республика, 1992. – 399 с.: табл., граф.; Т. 2. – М.: Республика, 1992. – 400 с.: табл., граф.
5. *Нуреев Р.М.* Курс микроэкономики: Учебник для вузов. – М.: НОРМА, 2001. – 572 с.
6. *Піндайк Р., Рубінфельд Д.* Мікроекономіка / Пер. з англ. А.Олійник, Р.Скільський. – К.: Основи, 1966. – 646 с.
7. *Симкмна Л.Г., Корнийчук Б.В.* Микроэкономика / 2-е изд. – СПб.: Питер, 2003. – 432 с.: ил. – Сер. „Учебное пособие”.
8. *Семьюельсон Пол А., Нордгауз Вільям Д.* Мікроекономіка: Пер. з англ. – К.: Основи, 1998. – 676 с.

Додаткова

9. *Долан Э.Дж., Линдсей Д.* Рынок: Микроэкономическая модель / Пер. с англ. В.Лукашевича и др.; Под общ. ред. В.Лисовика и В.Лукашевича. – СПб.: Экон. шк., 1992.
10. *Робинсон Дж.* Экономическая теория несовершенной конкуренции. – М.: Прогресс, 1986.
11. *Сборник задач по микроэкономике к „Курсу микроэкономике” Р.М.Нуреева / Гл. ред. д.э.н., проф. Р.М.Нуреев.* – М.: НОРМА. 2002.
12. *Селищев А.С.* Практикум по микроэкономике. – СПб.: Питер, 2005.
13. *Стинглер Дж. Дж.* Теория олигополии. Ломаная кривая спроса олигополиста и жесткие цены. Теория фирмы. – СПб.: Эконом. шк., 1995.
14. *Уолтерс А.* Производственные функции и функции затрат. Теория фирмы. – СПб.: Эконом. шк., 1995.
15. *Хикс Дж. Р., Аллен Р.Г.Д.* Пересмотр теории ценности. Теория потребительского поведения и спроса. – СПб.: Эконом. шк., 1995.
16. *Хикс Дж. Р.* Годовой обзор экономической теории: Теория монополии. Теория фирмы. – СПб.: Эконом. шк., 1995.
17. *Чемберлин Э.* Теория монополистической конкуренции. Реориентация теории стоимости / Пер. с англ.; Под ред. Ю.Я.Ольсевича. – М.: Экономика, 1996.

Навчальне видання

МІКРОЕКОНОМІКА

НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС

для студентів всіх економічних спеціальностей
заочної форми навчання

Укладачі: Адреюк Наталія Вікторівна
Кузнецова Лариса Вікторівна
Салатюк Ніна Миколаївна
Соломка Ольга Миколаївна

Видання подається в авторській редакції

Підп. до друку 13.04.09. Ум. друк. арк. 10,62. Наклад 500 пр.
Зам. № 166-08А

РВЦ НУХТ. 01033 Київ-33, вул. Володимирська, 68
www.book.nuht.edu.ua

Свідоцтво про реєстрацію серія ДК № 1786 від 18.05.04 р.