

Микроэкономика 1 — ФЭН, 2022 final

ФЭН

Микроэкономика 1

2022

final

Рисунки пока рендерятся в тестовом режиме и могут отличаться от исходных материалов.

ЗАДАЧА 1

I.1 — выявленные предпочтения — 10 баллов

Не имея денежного дохода, Катерина еженедельно получала 1 единицу товара X и 9 единиц товара Y .

Оба блага были бесконечно делимыми, и она могла свободно покупать и продавать их по рыночным ценам.

На первой неделе Катерина потребляла 2 единицы товара X и 8 единиц товара Y .

На второй неделе, при других ценах, она потребляла 3 единицы товара X и 5 единиц товара Y .

А

Найдите соотношение цен на товары X и Y на первой и второй неделе.

Б

Как изменилось благосостояние Катерины на второй неделе по сравнению с первой неделей?

Для получения максимального балла используйте выявленные предпочтения.

ЗАДАЧА 2

I.2 — потоварная субсидия и натуральная выдача — 10 баллов

Рассмотрим потребителя с монотонными предпочтениями, тратящего весь денежный доход m на блага 1 и 2, цены которых составляют p_1 и p_2 за единицу.

Правительство выплачивает потребителю потоварную субсидию s на покупку блага 1, но планирует заменить её выдачей потребителю $\bar{x}_1$ единиц первого блага бесплатно.

Если рыночная стоимость $\bar{x}_1$ равна расходам государства на социальную поддержку потребителя в текущем варианте, как это скажется на благосостоянии потребителя?

ЗАДАЧА 3

II.1 — выбор портфеля в пространстве контингентных благ — 20 баллов

Инвестор, чьи предпочтения представимы функцией ожидаемой полезности фон Неймана—Моргенштерна с элементарной функцией полезности

$$v(x) = \sqrt{x},$$

обладает первоначальным богатством 2 тысячи долларов.

Он верит, что в ближайшем будущем фондовый рынок ожидает либо рост, boom B , с вероятностью $1/3$, либо обвал, slump S , с вероятностью $2/3$.

Инвестору доступны три актива, чистые доходности которых указаны в таблице.

Актив	Чистая доходность в случае роста	Чистая доходн
Золото	25%	
Биткойны	500%	
Акции производителей гречки	-100%	

А — 3 балла

Пусть X_B и X_S обозначают богатство инвестора в случае роста фондового рынка и богатство инвестора в случае обвала фондового рынка соответственно.

В пространстве контингентных благ, отложив X_S по горизонтальной оси, изобразите наборы контингентных благ, которые получит инвестор, если вложит всё своё богатство:

1. в золото;
2. в биткойны;
3. в акции производителей гречки.

Б — 4 балла

Может ли инвестор, сочетая только биткойны и акции производителей гречки, сформировать безрисковый портфель, то есть обеспечить независимость будущего богатства от состояния фондового рынка?

Если да, найдите чистую доходность такого безрискового портфеля в процентах.

В — 3 балла

Предположим, инвестор может распределять богатство между тремя активами любым образом.

Брать кредит или «шортить», то есть продавать активы, взятые в долг, нельзя.

На графике из пункта А изобразите бюджетное множество инвестора.

Г — 7 баллов

Сколько денег инвестор вложит в золото, биткойны и акции производителей гречки соответственно?

Д — 3 балла

Укажите на графике из пункта А набор контингентных благ, который получит инвестор, распределив богатство способом, найденным в пункте Г, и проведите через эту точку кривую безразличия.

ЗАДАЧА 4

II.2 — продажа лотереи — 10 баллов

Рассмотрим индивида, чьи предпочтения описываются функцией ожидаемой полезности фон Неймана—Моргенштерна с элементарной функцией полезности

$$v(x) = \sqrt{x} + x.$$

Всё богатство этого индивида состоит из лотереи, в которой можно выиграть:

- 9 у.е. с вероятностью $1/4$;
- 4 у.е. с вероятностью $3/4$.

(i) Найдите величину ожидаемого выигрыша в этой лотерее.

(ii) Согласится ли индивид продать эту лотерею за 5 у.е.?

ЗАДАЧА 5

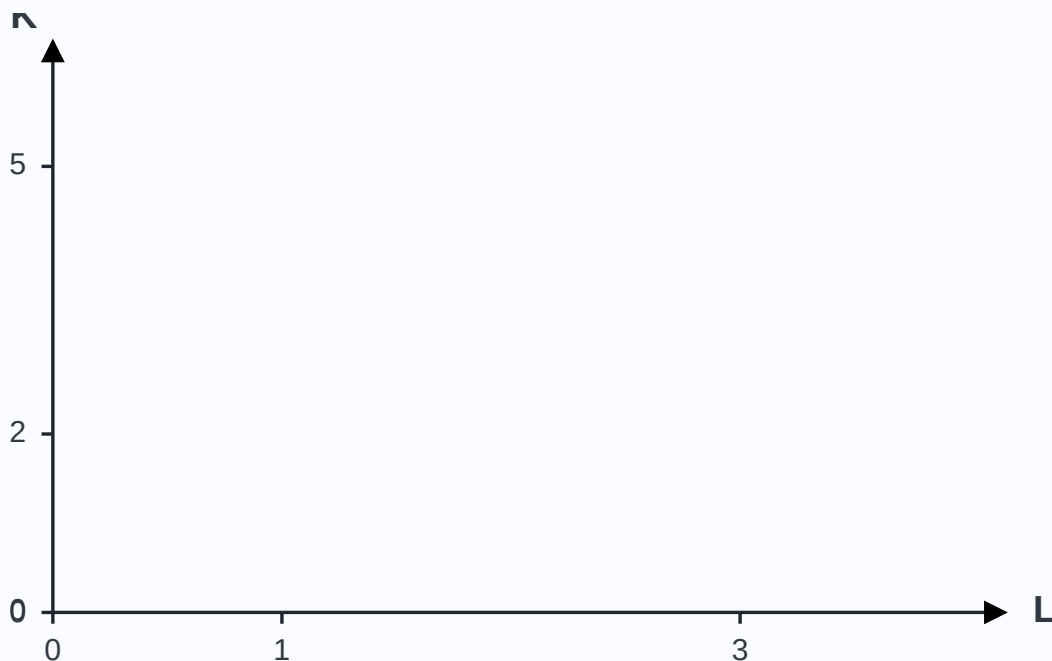
III.1 — выбор технологии и изокванты — 10 баллов

Фирма получила заказ на партию в Q_0 единиц товара, которую хочет произвести с минимальными издержками.

Она может сделать это с помощью технологии А или технологии В, но использовать их одновременно невозможно.

На графике изображено по одной изокванте для технологии А, чёрная, и технологии В, серая.

Стоимость единицы услуг труда и капитала равна w и r долларов соответственно.



Изокванты технологий А и В для выпуска Q_0

А

Предположим,

$$w = r = \$1,$$

и фирма может свободно варьировать количество услуг капитала и труда.

Какую технологию лучше выбрать фирме? Обоснуйте ответ расчётами.

Перерисуйте график и добавьте на него изокосту, проходящую через наиболее дешёвую комбинацию услуг капитала и труда (K^*, L^*) .

Отметьте на графике величину долгосрочных издержек производства выпуска Q_0 .

Б

Предположим,

$$w = r = \$1,$$

но количество услуг капитала фиксировано на уровне

$$K_0 = 6.$$

Какую технологию лучше выбрать фирме? Обоснуйте ответ расчётами.

Добавьте на график из пункта А изокосту, проходящую через наиболее дешёвую краткосрочную комбинацию услуг капитала и труда (K^{**}, L^{**}) .

Отметьте на графике величину краткосрочных издержек производства выпуска Q_0 .

ЗАДАЧА 6

III.2 — средние и предельные издержки — 10 баллов

Предположим, издержки фирмы в краткосрочном периоде описываются дважды дифференцируемой функцией $c(y)$.

Докажите, что для тех уровней выпуска y , для которых предельные издержки больше средних, средние издержки возрастают, а для тех уровней выпуска, для которых предельные издержки меньше средних, средние издержки убывают.

ЗАДАЧА 7

IV.1 — малая открытая экономика и субсидия — 20 баллов

Рыночный спрос на пшеницу в стране Латифундии описывается функцией

$$Q^D(p) = 13 - p,$$

а рыночное предложение задано функцией

$$Q^S(p) = \begin{cases} 0, & p < 4, \\ 0.5p - 2, & p \geq 4. \end{cases}$$

Страна является малой открытой экономикой с доступом к мировому рынку пшеницы, на котором цена пшеницы равна 8 у.е. за бушель.

А — 5 баллов

Найдите:

- равновесную цену пшеницы;
- объём внутреннего производства;
- объём внутреннего потребления пшеницы в Латифундии;
- объём экспорта или импорта, если он имеет место.

Б — 5 баллов

Проиллюстрируйте ответы из пункта А графически.

В — 5 баллов

Правительство субсидирует местным фермерам 50% стоимости производства пшеницы.

Найдите:

- новую равновесную цену пшеницы для покупателей;
- новую равновесную цену пшеницы для продавцов;
- объём внутреннего производства;

- объём внутреннего потребления пшеницы в Латифундии;
- объём экспорта или импорта, если он имеет место.

Г — 5 баллов

Проиллюстрируйте ответы из пункта В на графиках из пункта Б.

ЗАДАЧА 8

IV.2 — минимальная цена и излишек производителей — 10 баллов

А

Верно ли, что ограничение минимально возможной цены продажи товара на совершенно конкурентном рынке может привести как к росту, так и к снижению излишка производителей?

Проиллюстрируйте ответ графически.

Как величина ценовой эластичности предложения влияет на вероятность роста или снижения излишка производителей?

Б

Почему ограничение минимально возможной цены продажи товара снижает общественное благосостояние?