



Тестирование по экономике

17 ноября 2013

Ответы

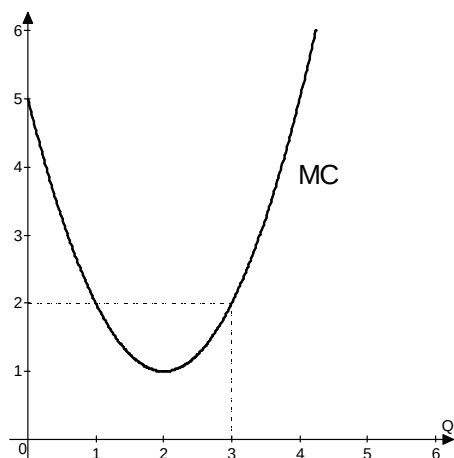


Видеозапись разбора заданий: <http://www.hse.ru/video/104744530.html>

В скобках перед каждой задачей указано **время начала** её разбора на видеозаписи.

1. (00:38) В каждый нечётный год уровень цен растёт на 25%, а в каждый чётный — падает на 20%.
Найдите среднегодовой темп инфляции за 10 лет.
Ответ: 0.
2. (04:10) Рассмотрим рынок услуг такси в Москве. Какие из перечисленных событий приведут к снижению объёма продаж (т.е. количества перевозок) на этом рынке?
(Правильные ответы: а,с,d,e,f. Курсивом ниже — пояснения.)
 - а) Из бюджета города выделены большие средства на замену изношенных троллейбусов и автобусов на новые комфортабельные.
(Повышение качества товара-заменителей => спрос на такси уменьшается.)
 - б) Пенсионеры, студенты и школьники получили право бесплатного проезда в городском общественном транспорте.
(Снижение качества товара-заменителя => спрос на такси увеличивается.)
 - с) Правительство выпустило постановление, в соответствии с которым каждый таксист обязан возить в салоне два огнетушителя и один парашют.
(Предельные издержки выросли => предложение уменьшается.)
 - д) Введен налог на услуги такси в размере 20 руб. за одну поездку.
 - е) Правительство установило фиксированную цену на услуги такси на уровне выше равновесного.
 - ф) Правительство установило фиксированную цену на услуги такси на уровне ниже равновесного.
3. (19:28) На рисунке ниже изображён график предельных издержек (МС) некоторой совершенно конкурентной фирмы в краткосрочном периоде.
 - а) Известно, что график AVC пересекает график МС в точке (3;2). Постройте на этом же рисунке график AVC как можно точнее.
 - б) Также известно, что если $P=4$, то прибыль при $Q=3$ равна нулю. Постройте график AC как можно точнее.
 - с) Пусть $P=4$. Отметьте на графике объём выпуска Q^* , который выберет фирма при данной цене. (Цель фирмы — максимизировать прибыль.) Заштрихуйте фигуру, площадь которой показывает, насколько вырастет прибыль, если фирма изменит объём выпуска с $Q=0$ до $Q=Q^*$.
 - д) Отметьте объём выпуска, который выберет фирма при цене $P=1,99$.

- е) Постройте на этом рисунке график функции предложения фирмы (т.е. зависимости оптимального объема выпуска от цены) в краткосрочном периоде. Является ли предложение эластичным или неэластичным по цене?
- ф) Можно ли по данному рисунку построить предложение фирмы в долгосрочном периоде?
Ответ: нет.



4. (1:18:31) Спрос на продукцию монополиста задается функцией $Q_d = 10 - P^2$.
- а) Назовём Q_{TR} точку максимума выручки. Найдите эластичность выручки по объёму выпуска в этой точке.
Ответ: 0.
- б) Отметьте эту точку на графике спроса. Чему равна эластичность спроса в этой точке?
Ответ: -1.
- в) Проведите в этой точке касательную к графику спроса. В каком отношении точка Q_{TR} делит отрезок касательной, расположенный в положительной координатной четверти, на две части?
Ответ: в отношении 1:1.
- г) Отметьте на графике спроса точку с координатой $Q = (Q_{TR} + 10) / 2$. Может ли эта точка быть оптимальной (с точки зрения максимизации прибыли) при какой-нибудь возрастающей функции общих издержек?
Ответ: нет.
5. (1:30:01) На рынке некоторого товара спрос задается функцией $Q_d(P) = 10 - P$, предложение — функцией $Q_s(P) = 3P - 6$. Правительство рассматривает три альтернативных варианта налогообложения этого рынка:
1. Потоварный налог в размере t_1 рублей с каждой проданной единицы товара.
 2. Потоварный налог в размере t_2 процентов от цены продавца.
 3. Потоварный налог в размере t_3 процентов от цены покупателя.
- В каждом из случаев ставка налога выбирается так, чтобы максимизировать налоговые поступления в казну. Обозначим итоговые величины налоговых поступлений T_1 , T_2 и T_3 . Какая из этих величин больше?
Ответ: все одинаковые.
- Сохранится ли этот вывод для любых функций спроса и предложения?
Ответ: да.

6. (1:37:13) Спрос на продукцию фирмы-монополиста задаётся функцией $Q_d(P) = 10 - P$. Фирма производит свой продукт из труда; производственная функция имеет вид $f(L) = \sqrt{L}$. Труд фирма покупает на конкурентном рынке по ставке w за единицу.
- а) Найдите функцию спроса фирмы на труд $L_d(w)$. Т.е. найдите, какое количество труда фирма захочет купить в зависимости от w , чтобы максимизировать прибыль.
Ответ: $L_d(w) = 25 / (w + 1)^2$
- б) Найдите функцию предельной выручки $MR(Q)$ и функцию предельных издержек $MC(Q)$ (она будет зависеть от параметра w). Решите уравнение $MR(Q) = MC(Q)$ относительно Q . Возведите решение в квадрат. Сравните результат с пунктом а).
Ответ: $L_d(w) = 25 / (w + 1)^2$
- с) Запишите функции предельной выручки $MR(Q)$, предельного продукта труда $MP_L(L)$ и предельного продукта труда в денежном выражении $MRP_L(L) = MR(f(L)) \cdot MP_L(L)$. Решите уравнение $MRP_L(L) = w$ относительно L (выразите L через w). Сравните результат с пунктом а).
Ответ: $L_d(w) = 25 / (w + 1)^2$
- д) Изобразите на одном рисунке графики предельного продукта $MP_L(L)$ и среднего продукта $AP_L(L)$. Прокомментируйте фразу из учебника по экономике: «График предельного продукта пересекает график среднего продукта в точке максимума среднего продукта».
7. (1:51:00) Саша и Маша производят два продукта: иксы и игреки. Саша за час может сделать 2 икса либо 2 игрека; Маша за час может сделать 6 иксов либо 3 игрека. Оба работают с постоянной скоростью; можно производить как целое, так и нецелое количество иксов и игреков.
- а) Изобразите кривые производственных возможностей Саши и Маши в расчёте на один час времени.
- б) У кого из работников есть абсолютное преимущество в производстве иксов?
Ответ: у Маши.
 В производстве игреков?
Ответ: у Маши.
- с) У кого из работников есть сравнительное преимущество в производстве иксов?
Ответ: у Маши.
 В производстве игреков?
Ответ: у Саши.
- д) Постройте общую КПВ двух работников.
- е) Из иксов и игреков по специальной технологии изготавливается новый продукт — «иксигрек». Для производства одного иксигрека требуется потратить 1 икс и 1 игрек. (Можно изготавливать и дробное количество иксигреков с теми же пропорциями.) Сколько иксигреков может изготовить совместное предприятие Саши и Маши за один час?
Ответ: 10/3.

8. (1:12:11) Функция спроса некоторого потребителя на товар X в зависимости от его цены P_X , цены другого товара P_Y и дохода потребителя I задаётся формулой $Q_d(P_X, P_Y, I) = \frac{I^k}{P_X^2 P_Y}$, где k — некоторый параметр.
- а) Найдите эластичность спроса на товар X по своей цене.
Ответ. $E_{P_X} Q_d(P_X, P_Y, I) = -2$
 В каком диапазоне цен спрос является эластичным?
Ответ: $(0; +\infty)$.
 Неэластичным?
Ответ: $\emptyset$.
- б) Найдите эластичность спроса по цене товара Y (т.е. перекрёстную эластичность). Является ли товар Y товаром-заменителем или товаром-дополнителем?
Ответ. $E_{P_Y} Q_d(P_X, P_Y, I) = -1$. Товар-дополнитель.
- с) При каких значениях параметров данный товар для данного потребителя будет классифицироваться как товар первой необходимости?
Ответ: $k \in (0; 1)$
 Предмет роскоши?
Ответ: $k > 1$.
 Низший (инфериорный) товар?
Ответ: $k < 0$.
9. (2:01:50) В стране две группы населения, в каждой из которых доход распределён равномерно. Суммарная численность первой группы в три раза меньше суммарной численности второй группы; суммарный доход первой группы в четыре раза меньше суммарного дохода второй группы.
- а) Нарисуйте кривую Лоренца для данной страны.
- б) Вычислите коэффициент Джини.
Ответ: 0,05.
- с) Вычислите величины $\alpha = \frac{1}{1+3}$, $\beta = \frac{1}{1+4}$ и $G = \alpha - \beta$. Сравните результат с пунктом б).

Тест подготовили:
 Григорий Хацевич, Данил Фёдоровых.