

Муниципальный этап Пробная Олимпиады Школьников по экономике

Ноябрь - Декабрь 2023

11 класс

Если не сказано иного, считайте все величины бесконечно делимыми.

Продолжительность работы — **180 минут**. Максимальная сумма баллов — **100**.

Часть 1

Первая часть включает **5 вопросов**, в каждом из которых среди четырёх вариантов нужно выбрать единственный верный. Правильный ответ на каждый вопрос оценивается в **4 балла**.

1. Что из перечисленного *однозначно* увеличит ВВП России?

- 1) Гражданин России получает купонный доход по облигациям, выпущенным в Республике Казахстан;
- 2) Гражданин Беларуси, живущий в Санкт-Петербурге, устраивается на уже существующую вакансию в российскую компанию;
- 3) Граждане России начинают покупать больше товаров;
- 4) Гражданин России, живущий во Владивостоке, покупает автомобиль в Японии и перевозит его в свой город;

2.

Если максимизирующая прибыль фирма, функция спроса на продукцию которой линейна и убывает, работает на рынке монополистической конкуренции, производит положительный выпуск и может изменять все факторы производства, то можно утверждать, что:

- 1) В точке оптимума фирма получает нулевую прибыль;
- 2) В точке оптимума цена больше минимума средних переменных издержек;
- 3) В точке оптимума цена равна средним переменным издержкам;
- 4) Все вышеперечисленное.

3. Совокупная функция издержек фирмы, в зависимости от количества произведенной продукции Q задается выражением $TC(Q) = Q^2 + 4Q + \frac{4}{Q+1} + 2$. Что из перечисленного ниже верно?

- 1) Издержки на производство 4 единиц продукции равны 25;

- 2) Постоянные издержки равны 6;
- 3) Фирма не выходит на рынок при ценах ниже 10;
- 4) Издержки фирмы не всюду растут при росте выпуска;

4.

Даны две КПВ: $y_1 = 64 - x_1^2$, $y_2 = 16 - x_2^2$. Укажите координаты точки излома суммарной КПВ:

- 1) (8; 48)
- 2) (4; 64)
- 3) (16; 16)
- 4) У суммарной КПВ нет точки излома.

5. Если у фермера есть 3 поля, на первом альтернативные издержки производства 1 кг картошки(x) составляет 1 кг морковки(y), на втором – 2, а на третьем – 3. Что из перечисленного точно верно.

- 1) У первого поля абсолютное преимущество в производстве картошки.
- 2) У первого поля абсолютное преимущество в производстве Морковки.
- 3) Нам всегда выгодно использовать первое поле для производства картошки.
- 4) На суммарной КПВ поля будут расположены по порядку. (слева направо)

Часть 2

Вторая часть включает **10 задач** с кратким ответом. Решение каждой задачи оценивается максимально в **8 баллов**.

Задача 1.

На рынке товара «Ку» работает единственная фирма-монополист, обладающая функцией издержек $TC(Q) = Q^2 + 2Q$. Спрос на данном рынке задается выражением $Q^D = 26 - P$. Найдите величину потерь мертвого груза от монополии.

Задача 2.

На некотором рынке невероятно тягучих штанов спрос задается функцией с постоянной эластичностью. Причем известно, что и предложение обладает постоянной эластичностью, по модулю равной эластичности предложения. Равновесное количество на рынке равно 4, а если умножить функцию предложения на функцию спроса то будет 256. Найдите эластичность спроса в точке равновесия.

Задача 3.

Десять одинаковых фирм с функциями издержек продают товар на совершенно конкурентном рынке со спросом $Q^D = 71 - P$. Издержки каждой из фирм задаются выражением $TC_i(q_i) = \frac{q_i^2}{2} + 2q_i$. Государство облагает каждую из фирм потоварным налогом по ставке $t = 3$. Найдите величину налоговых сборов государства.

Задача 4

Две страны «А» и «В» участвуют в международной торговле между друг другом. Известно, что спрос в стране «А» на товар «Ку» задается выражением $Q_A^D = 40 - P$, а предложение - $Q_A^S = P$. В стране «В» спрос задан как $Q_B^D = 30 - 2P$, а предложение - $Q_B^S = 3P$. Найдите, сколько товара экспортирует страна «В».

Задача 5

Некоторый конвеер задачек использует преподавателей (L), и делает из них задачки, причем количество преподавателей должно быть целым. Найдите сколько задачек дополнительно получит конвеер от использования четвертого препода, если производственная функция выглядит следующим образом: $Q_L = 2L^2$.

Задача 6.

КПВ страны «АБВ» задается уравнением $y = 100 - \frac{x^2}{4}$. Известно, что все в этой стране потребляют блага x и y в комплектах в пропорции 1:6 (6 единиц y на 1 единицу x). Также известно, что эта страна обладает доступом к международному рынку, где цены на товары x и y сложились равными $P_x = 6$ и $P_y = 2$. Однако, правительство других стран ввело экспортные ограничения на товар x и теперь страна «АБВ» не может импортировать больше 4 единиц товара x . Найдите, сколько комплектов будет потреблено в стране «АБВ».

Задача 7.

Некоторая фирма производит табуретки, причем произвести нецелое количество табуреток довольно трудно, поэтому количество может быть только целым. Найдите предельные издержки производства 5й табуретки, если производственная функция задается как $Q(L) = \sqrt{L}$, а зарплата зависит от времени работы следующим образом: $w = 0.5L$.

Задача 8.

Предложение на некотором рынке обладает постоянной единичной эластичностью, спрос задается линейной функцией, а ставка потоварного налога, при которой достигаются максимальные налоговые сборы равна 60. Причем излишки покупателей и производителей в равновесии без вмешательства соотносятся как $\frac{CS}{PS} = \frac{1}{2}$, а равновесное количество равно 40. Найдите эластичность спроса по цене в точке равновесия.

Задача 9.

На рынке вредного товара Q со спросом $Q^d(P) = 120 - P$ работает 3 фирмы: «первая», «вторая» и «третья». Известно, что первая фирма обладает издержками $TC_1(q_1) = \frac{q_1^2}{2}$ и она первой выбирает и оглашает количество, которое будет продавать на рынке. Сразу после этого, одинаковые фирмы «вторая» и «третья» с издержками $TC_i(q_i) = q_i^2$ одновременно выбирают количества.

До начала взаимодействия, государственная налоговая служба оглашает единую ставку потоварного налога t , которым будут обложены все три фирмы. Цель налоговой службы - уменьшить количества суммарного продаваемого товара до 62 единиц. Какие налоговые сборы получит государство в таком случае?

Задача 10.

Фирма "Радуга" обладает семью заводами, издержки на которых задаются следующим образом: $TC_i = \frac{Q_i^2}{2i}$. Найдите какие минимальные издержки понесет фирма от производства 56 единиц скиттлза.