

**Ключи к заданиям районного этапа Всероссийской олимпиады школьников
по экономике 2017/2018 учебного года в категории
9-10 класс**

ЧАСТЬ 1.

Тест. Выберите единственный верный ответ. Обведи правильный вариант ответа в кружок.
(2 балла за верный ответ и 0 баллов при неверном ответе)

Вопрос 1.1.

Укажите верное утверждение:

Б) Один из способов сложить кривые производственных возможностей – передвинуть их параллельно самим себе, причем та, что выше по Y сдвигается вправо, а та, что ниже по Y – вверх.

Вопрос 1.2.

Кривая Лаффера отражает зависимость между налоговой ставкой и:

;
Б) величиной налоговых поступлений в бюджет;

Вопрос 1.3.

Восполнение недостающих средств для покрытия государственных расходов за счет продажи государственных облигаций частным лицам, называется:

А) долговое финансирование;

Вопрос 1.4.

Функция спроса на книги имеет вид $Q_d = 60 - 2P$, где Q_d -величина спроса на книги, а p -цена книг. Предложение книг задано функцией $Q_s = -30 + 3P$, где Q_s - величина предложения книг. При какой цене на рынке книг будет иметь место равенство эластичностей кривых спроса и предложения (по модулю)?

В) 20;

Вопрос 1.5.

Продажа государственных облигаций – это:

Б) элемент монетарной политики;

Вопрос 1.6.

Спрос на товар вырос на 10%. При какой цене будет получена максимальная выручка, если первоначальный спрос был задан функцией $Q_d = 800 - 10P$?

Б) 40;

Вопрос 1.7.

Если предложение задано функцией $Q_s = 20P - 100$, а спрос функцией $Q_d = 250 - 40P$, то при введении количественной субсидии производителям, отношение доли субсидии, получаемой продавцом к доле субсидии, попадающей покупателям, будет равно:

Б) 2 : 1

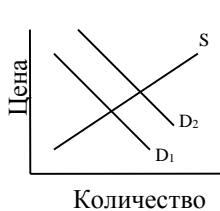
Вопрос 1.8.

Кривая спроса на мороженое смещается вправо, когда:

Д) погода становится теплее;

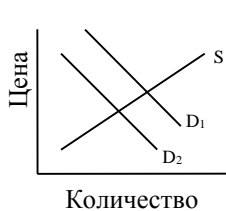
Вопрос 1.9.

Из-за рецессии в экономике, россияне стали сокращать поездки на собственных автомобилях. На рынке бензина это событие будет отражено:



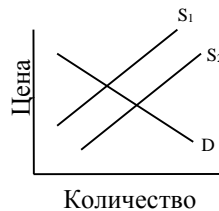
Количество

График А



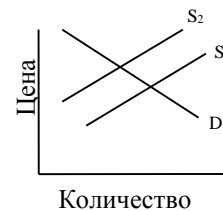
Количество

График Б



Количество

График В



Количество

График Г

Б) На графике Б.

Вопрос 1.10.

Рост потребительских доходов, при прочих равных условиях, будет:

В) сдвигать кривую спроса на инфериорные (некачественные) блага влево;

Вопрос 1.11.

В стране производятся два товара. В 2015 году было произведено 10 единиц А по цене 10 и 20 единиц Б по цене 20. В 2016 году было произведено 20 единиц А по цене 20 и 30 единиц Б по цене 30. Номинальный ВВП 2016 года составил:

Д) 1300.

Вопрос 1.12.

Если кривая производственных возможностей является прямой линией:

Б) экономические ресурсы, используемые в производстве двух товаров, являются совершенными заместителями;

Вопрос 1.13.

В современных условиях вузы решили увеличить свои доходы. Они решили поднять цену обучения на 10%, потому что они полагали, что это повышение приведет к увеличению их доходов. Но в реальности общие доходы снизились после этого шага. Поэтому мы можем сказать, что спрос на обучение:

В) эластичный;

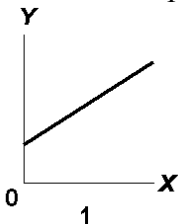
Вопрос 1.14.

Для функции $TC = 100 + 0.3Q$:

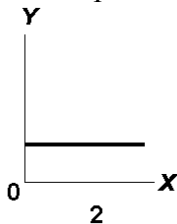
А) предельные издержки постоянны;

Вопрос 1.15.

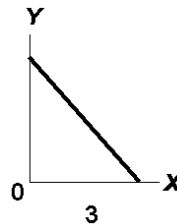
На каком из графиков представлена обратная зависимость Y от X?



1



2



3



4

В) Только на графике 3.

Вопрос 1.16.

Если снижение цены приводит к снижению общей выручки фирмы, то:

А) в этом ценовом диапазоне спрос на товар является неэластичным;

Вопрос 1.17.

Что из ниже следующего не характерно для чистой конкуренции?

А) Ценовые стратегии фирм.

Вопрос 1.18.

Предположим, что когда выпуск фирмы увеличивается со 100 до 110 единиц, ее переменные издержки увеличиваются с 500 до 700 денежных единиц. Чему будут равны в этом случае предельные издержки?

Г) 20;

Вопрос 1.19.

Основная цель антитрестовского законодательства:

В) предупредить монополизацию отраслей;

Вопрос 1.20.

Если были осуществлены программы образования и переподготовки работников, которые в результате повысили квалификацию рабочей силы, то после этих мероприятий на графике кривой производственных возможностей мы увидим:

В) сдвиг кривой от начала координат;

Вопрос 1.21.

Длительный период в микроэкономике определяется как:

Г) период, в котором все факторы производства могут быть изменены.

Вопрос 1.22.

Основываясь на представленных данных, мы можем сделать вывод, что фирма, скорее всего, работает на:

Выпуск	Предельная выручка	Предельные издержки
0	-	-
1	16	10
2	16	9
3	16	13
4	16	17
5	16	21

А) совершенно конкурентном рынке;

Вопрос 1.23.

Аня покупает услуги сотовой связи у компании, которая взимает ежемесячную абонентскую плату в размере 300 рублей. За эти 300 рублей она может на 600 минут позвонить, а затем за каждую минуту сверх 600, она платит 2,5 рубля. На сегодняшний момент она уже использовала 600 минут. Какова ее предельная стоимость дополнительной минуты звонка?

Г) 2,5 рублей.

Вопрос 1.24.

Кто, скорее всего, будет аргументировать, что вначале нужно изучить лес, прежде, чем приступить к изучению отдельных деревьев?

;

Б) макроэкономист;

Вопрос 1.25.

Какое из утверждений является нормативным?

Г) Правительство должно тратить большие средств на оказание помощи бедным слоям населения.

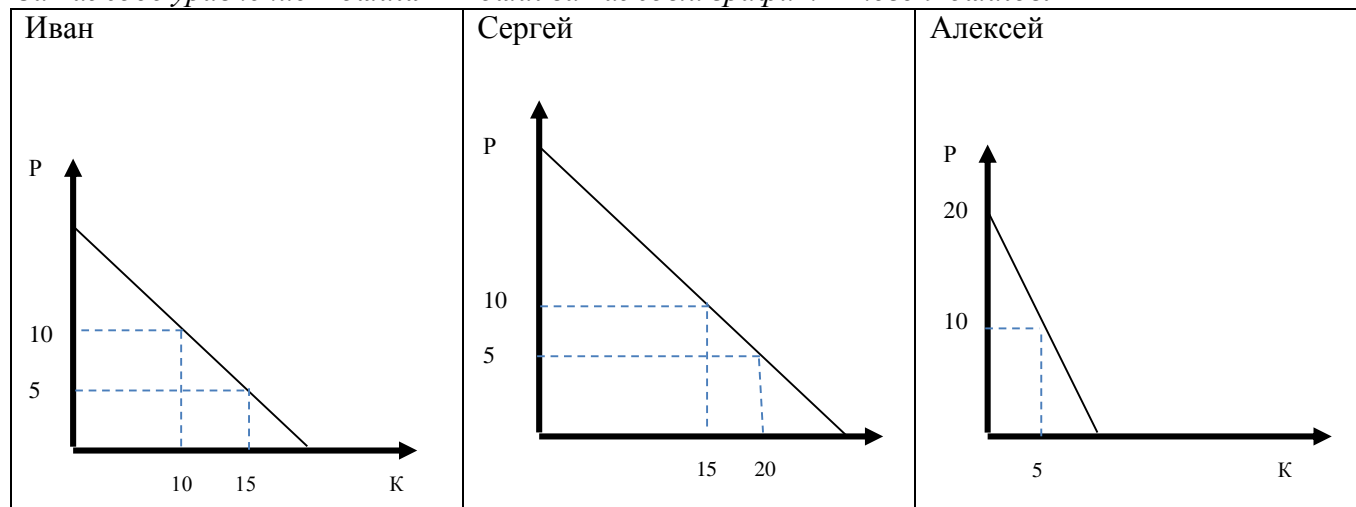
ЧАСТЬ 2. Отвечая на вопросы, пишите ответ развернутый, то есть с решением.**Задача 1. (40 баллов)**

Три друга – Иван, Сергей и Алексей могут делать ручки (P) или карандаши (K). У каждого из них производственные возможности в форме линейной функции.

Иван знает, что он способен производить $(K, P) = (10, 10)$ и $(15, 5)$, учитывая его производственные возможности. Сергей знает, что он может произвести $(K, P) = (20, 5)$ и $(15, 10)$, учитывая его производственные возможности. Алексей знает, что он может производить $(K, P) = (0, 20)$ и $(5, 10)$, учитывая его производственные возможности. Используйте эту информацию, чтобы ответить на следующие вопросы.

1.1) Изобразите кривые производственных возможностей трех друзей. Должно быть 3 графика. На первом – производственные возможности Ивана, на втором – Сергея и на третьем – Алексея. По вертикальной оси отразите производимые ручки, по горизонтальной – карандаши. Напишите три уравнения производственных возможностей друзей.

За каждое уравнение 2 балла + 1 балл за каждый график. Итого 9 баллов.



Уравнение для Ивана

$$\begin{cases} 10 = 10 * a + b; \\ 5 = 15 * a + b; \end{cases} \quad \begin{cases} 5 = -5 * a; \\ 5 - 15a = b; \end{cases} \quad \begin{cases} a = -1 \\ b = 5 - 15 * (-1) = 20; \end{cases}$$

$$P_{\text{И}} = 20 - K_{\text{И}}$$

Уравнение для Сергея

$$\begin{cases} 5 = 20 * a + b; \\ 10 = 15 * a + b; \end{cases} \quad \begin{cases} 5 = -5 * a; \\ 10 - 15a = b; \end{cases} \quad \begin{cases} a = -1 \\ b = 10 - 15 * (-1) = 25; \end{cases}$$

$$P_{\text{С}} = 25 - K_{\text{С}}$$

Уравнение для Алексея

$$\begin{cases} 20 = 0 * a + b; \\ 10 = 5 * a + b; \end{cases} \quad \begin{cases} b = 20 \\ a = \frac{10 - b}{5} = \frac{10 - 20}{5} = -2; \end{cases}$$

$$P_{\text{А}} = 20 - 2K_{\text{А}}$$

1.2) Кто из ребят имеет абсолютное преимущество в производстве карандашей?

Правильный вывод 1 балл: 0,5 балла ответ, 0,5 балла описание.

Абсолютное преимущество у Сергея

$$\begin{aligned} \max K_{\text{С}} &= 25 \\ \max K_{\text{И}} &= 20 \\ \max K_{\text{А}} &= 10 \\ 25 &> 20 > 10 \end{aligned}$$

1.3) Кто из ребят имеет сравнительное преимущество в производстве карандашей?

Альтернативные стоимости **3 балла**.

Нужно выразить стоимость карандаша в ручках

$$K_c = P$$

$$K_{и} = P$$

$$K_a = 2P$$

Правильный вывод **1 балл**.

Сравнительное преимущество у Ивана и Сергея.

$$P = P < 2P$$

Итого **4 балла**.

1.4) Кто из ребят имеет абсолютное преимущество в производстве ручек?

Правильный вывод **1 балл**: **0,5 балла** ответ, **0,5 балла** описание.

Абсолютное преимущество у Сергея

$$\max P_c = 25$$

$$\max P_{и} = 20$$

$$\max P_a = 20$$

$$25 > 20 = 20$$

1.5) Кто из ребят имеет сравнительное преимущество в производстве ручек?

Альтернативные стоимости **3 балла**.

Нужно выразить стоимость ручки в карандашах

$$P_c = K$$

$$P_{и} = K$$

$$P_a = 0.5K$$

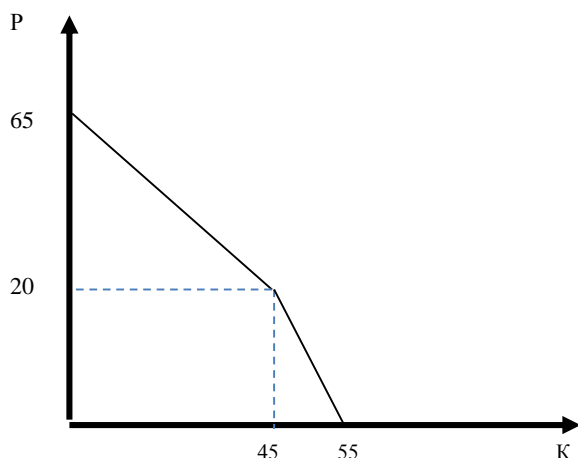
Правильный вывод **1 балл**.

Сравнительное преимущество у Алексея.

$$0.5P < P = P$$

Итого **4 балла**.

1.6. Ребята решили объединить свои силы. Изобразите на графике совокупные производственные возможности ребят (отразив все необходимые точки).



За объяснение, что наклон у двоих совпадает и поэтому будет 2 части КПВ – **2 балла**.

У Ивана и Сергея одинаковые альтернативные издержки, следовательно будет два куска КПВ

График – 3 точки – каждая по **2 балла**.

Точка пересечения с осью ординат – сумма максимально возможных произведенных ручек ($25+20+20=65$)

Точка пересечения с осью абсцисс – сумма максимально возможных произведенных карандашей ($25+20+10=55$)

Сергей и Иван могут вместе произвести максимум 45 карандашей.

При этом если Алексей будет производить только ручки, то вместе смогут получить 45 карандашей и 20 ручек.

Точка $(K;P) = (45;20)$

Общий вид правильный – **1 балл**.

Итого – **9 баллов**.

1.7) Напишите уравнение совокупных производственных возможностей ребят.

Уравнение – кусочно-линейная функция. За каждое уравнение **1 балла**, за каждое ограничение **1 балл**. Итого – **6 баллов**.

Первый кусок

$$P = 65 - K \text{ при } 0 \leq K \leq 20 \\ \text{при } K = 20 \rightarrow P = 45$$

Второй кусок

$$P = x - K \text{ при } 20 \leq K \leq 45 \\ 45 = x - 20 \rightarrow x = 65 \\ P = 65 - K \text{ при } 20 \leq K \leq 45 \\ \text{при } K = 45 \rightarrow P = 20$$

Третий кусок

$$P = x - 2K \text{ при } 45 \leq K \leq 55 \\ 20 = x - 2 * 20 \rightarrow x = 110 \\ P = 110 - 2K \text{ при } 45 \leq K \leq 55$$

КПВ

$$P = \begin{cases} 65 - K & \text{если } 0 \leq K \leq 45 \\ 110 - 2K & \text{если } 45 \leq K \leq 55 \end{cases}$$

1.8) Используя совокупные производственные возможности ребят, ответьте, опираясь на ваши ответы в пп.3.6) и 3.7), могут ли они произвести следующие комбинации товаров, если могут – то эффективно ли это производство?

1.8.1) Иван производит 10 ручек, Сергей производит 10 ручек, Алексей также производит 10 ручек. Иван и Сергей делают по 10 карандашей, а Алексей – 5 карандашей.

$$P = 10 + 10 + 10 = 30 \\ K = 10 + 10 + 5 = 25 \\ K \in [0; 45] \rightarrow \\ 65 - 25 = 40 \\ 30 < 40 \rightarrow$$

Точна лежит внутри множества производственных возможностей, но такое распределение не эффективно, так как не лежит на КПВ

Правильная подстановка в уравнение – **1 балл**. Правильный вывод – **1 балла**.

1.8.2) Иван делает 20 карандашей, Сергей – 20 ручек и Алексей 5 карандашей и 10 ручек.

$$P = 0 + 20 + 10 = 30 \\ K = 20 + 0 + 5 = 25 \\ K \in [0; 45] \rightarrow \\ 65 - 25 = 40 \\ 30 < 40 \rightarrow$$

Точна лежит внутри множества производственных возможностей, но такое распределение не эффективно, так как не лежит на КПВ

Правильная подстановка в уравнение – **1 балл**. Правильный вывод – **1 балла**.

1.8.3) Иван делает 20 карандашей, Сергей – 25 карандашей и 5 ручек, Алексей 20 ручек.

$$P = 0 + 5 + 20 = 25 \\ K = 20 + 25 + 0 = 45 \\ K \in [0; 45] \rightarrow \\ 65 - 45 = 20 \\ 25 > 20 \rightarrow$$

Точна лежит за пределами множества производственных возможностей, такое распределение невозможно.

(Альтернативно: Сергей не может произвести 25 карандашей и 5 ручек одновременно, поэтому такое распределение невозможно)

Правильная подстановка в уравнение – 1 балл. Правильный вывод – 1 балла.

Задача 2. (20 баллов)

За 3 года с 1 января 2013 года по 1 января 2016 года в результате инфляции покупательная способность денег в стране сократилась вдвое. За 2016 год уровень цен повысился еще на 10%. Определите среднегодовой темп инфляции за 4 года.

Пусть P_1 – уровень цен в 2013 году; P_2 – уровень цен в 2014 году; P_3 – уровень цен в 2015 году; P_4 – уровень цен в 2016 году.

Покупательная способность денег (3 баллов):

$$\frac{1}{P}$$

Уровень цен к 01.01.2016 года (5 баллов):

$$\frac{1}{P_3} = \frac{1}{2} * \frac{1}{P_1} \text{ или } P_3 = 2P_1$$

За 2016 год уровень цен повысился еще на 10%.: (5 баллов)

$$P_4 = 1.1 * P_3$$

$$P_4 = 1.1 * 2 * P_1 = 2.2P_1$$

Инфляция

$$\left(\left(\frac{P_4}{P_1} \right)^{1/4} - 1 \right) * 100\% = \left(\left(\frac{2.2P_1}{P_1} \right)^{1/4} - 1 \right) * 100\% = (1,2179 - 1) * 100\% = 21,79\%$$

За итоговое уравнение – (5 баллов)

За ответ – (2 баллов)

Задача 3. (15 баллов, по 3 балла за каждую ситуацию)

Для ниже перечисленных ситуаций напишите наименование коэффициента эластичности, укажите знак (положительный или отрицательный) и его диапазон (менее 1, 1, больше 1). Также сделайте выводы, которые можно сделать, используя эти характеристики эластичности.

4.1) эластичность спроса на мороженое в точке максимального дохода или (максимальных потребительских расходов).

Отрицательный (или по модулю) – 1 балла

В этой точке эластичность равна 1. Единичная эластичность. – 2 балла.

4.2) положительная зависимость между ценой замороженного йогурта и спросом на мороженое.

Знак перекрестной эластичности спроса в данном случае положительный. – 1 балла.

Йогурт и мороженое – заменители. – 2 балла

4.3) положительная зависимость между доходами работников фирмы «Спонтанность» и спросом на Карибские круизы.

Знак эластичности спроса по доходу положительный. – 1 балла.

Карибские круизы – нормальный товар – 1 балл. Возможно это товар первой необходимости или роскошь (по имеющимся данным информации не достаточно) – 1 балла.

4.4) эластичность предложения бензина в Центральном районе Санкт-Петербурга в ноябре 2017 года.

Знак ценовой эластичности предложения положительный – 1 балла.

Вероятнее всего, диапазон от 0 до 1, так как определено место и время, следовательно предложение относительно неэластичное – **2 балла**.

4.5) эластичность спроса на кукурузу для приготовления в попкорн-машине по отношению к цене этих машин.

Знак перекрестной эластичности спроса будет отрицательным – **1 балла**.

Кукуруза и машины для поп-корна – дополнители – **2 балла**.

Задача 4. (25 баллов)

На рынке продается 800 единиц товара по цене 20 рублей за единицу. При этом эластичность спроса по цене равна – 3, эластичность предложения по цене равна 2. Функции спроса и предложения линейны. Как изменится равновесная цена и равновесное количество, если спрос на товар увеличится на 25%, а предложение снизится на 15%?

Восстановим уравнение спроса (**5 баллов**)

$$Q^d = 800, P = 20$$

$$\varepsilon_p^d = \frac{dQ^d}{dP} * \frac{P}{Q^d} \rightarrow -3 = \frac{dQ^d}{dP} * \frac{20}{800} \rightarrow \frac{dQ^d}{dP} = -120 \text{ – угловой коэффициент}$$

$$800 = -120 * 20 + c \rightarrow c = 3200$$

Вывод:

$$Q^d = 3200 - 120P$$

Восстановим уравнение предложения (**5 баллов**)

$$Q^s = 800, P = 20$$

$$\varepsilon_p^s = \frac{dQ^s}{dP} * \frac{P}{Q^s} \rightarrow 2 = \frac{dQ^s}{dP} * \frac{20}{800} \rightarrow \frac{dQ^s}{dP} = 80 \text{ – угловой коэффициент}$$

$$800 = 80 * 20 + c \rightarrow c = -800$$

Вывод:

$$Q^s = -800 + 80P$$

Новое уравнение спроса (**5 баллов**)

$$Q^{d1} = Q^d * 1.25 = (3200 - 120P) * 1.25 = 4000 - 150P$$

$$Q^{d1} = 4000 - 150P$$

Новое уравнение предложения (**5 баллов**)

$$Q^{s1} = Q^s * 0.85 = (-800 + 80P) * 0.85 = -680 + 68P$$

$$Q^{s1} = -680 + 68P$$

Новое равновесие (**2 балла**)

$$Q^{s1} = Q^{d1}$$

$$-680 + 68P = 4000 - 150P$$

$$218P = 4680$$

$$218P = 4680$$

$$P^e \approx 21.48$$

$$Q^e = -680 + 68 * 21.48 = 780.64$$

Цена выросла на 1,48 д.е. (**0,5 балл** за направление (выросла) и **1 балл** за число)

Количество уменьшилось на 19,36 шт (**0,5 балл** за направление (выросла) и **1 балл** за число)

Возможен ответ с изменениями в размах.

в 1,074 раза цена (+ 7,4%) и в 0,9758 раз количество (-2,42%)