

**Ключи к заданиям районного этапа Всероссийской олимпиады школьников
по экономике 2019/2020 учебного года в категории
9-10 класс**

ЧАСТЬ 1.

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

Вопрос 1.1.

Некоторая страна в текущий момент времени производит 40 тонн пшеницы и 60 тонн картофеля. Альтернативные издержки производства 1 тонны пшеницы постоянны и равны 0,8 тонны картофеля. Уравнение КПВ данной страны имеет вид:

Б) $P=115-1,25K$;

Вопрос 1.2.

Используя данные предыдущего вопроса, посчитайте, какое максимальное количество картофеля может произвести страна:

Б) 92 тонны картофеля;

Вопрос 1.3.

Если 5-процентное увеличение дохода привело к увеличению спроса на товар А на 2%, то товар А является:

Б) нормальным товаром;

Вопрос 1.4.

Кривую рыночного спроса можно получить путем:

Г) сложения индивидуальных кривых спроса;

Вопрос 1.5.

Если реальный ВВП растет 4% в год, то он удвоится примерно через

В) 17,5 лет;

Вопрос 1.6.

Экономисты считают позитивные утверждения

А) описательными, то есть говорящими о том, как устроен мир.

Вопрос 1.7.

Экспорт оказывает такой же эффект на текущий ВВП как и:

Г) инвестиции.

Вопрос 1.8.

Когда товар начинает облагаться налогом:

Б) меняются и объем проданного товара, и цена;

Вопрос 1.9.

Для расчета чистого общественного выигрыша необходимо:

В) сложить излишки потребителей и производителей;

Вопрос 1.10.

Фактическое потребление в стране находится за кривой ее производственных возможностей, если

В) страна занимается торговлей.

Вопрос 1.11.

Согласно приведенным данным, страна Б имеет сравнительное преимущество

	Затраты труда для производства 1 единицы		Объем, производимый за 40 часов	
	Мясо	Картофель	Мясо	Картофель
Страна А	8	2	5	20
Страна Б	4	5	10	8

В) в производстве мяса, а страна А в выращивании картофеля;

Вопрос 1.12.

Кривая рыночного спроса показывает:

В) как будет сокращаться потребление блага при росте цены на него;

Вопрос 1.13.

$TC(5)=450$, $MC(6)=30$. Чему равны $AC(6)$?

Г) 80

Вопрос 1.14.

Производственные возможности, тыс. штук в год	Страна А	Страна Б
Дроны	20	30
Автомобили	10	15

Какая страна будет импортировать дроны?

Г) на основании приведенной информации вывод сделать нельзя;

Вопрос 1.15.

Магазин электроники снизил цены на продукцию на 2%, после этого увеличился его объем продаж на 3%. В этом случае:

Б) общая выручка магазина электроники увеличится;

Вопрос 1.16.

Покупка человеком квартиры в новом доме за 3 млн. руб. означает, что совокупные потребительские расходы:

А) не изменятся

Вопрос 1.17.

Бухгалтерская прибыль - это

Б) совокупная выручка за вычетом явных издержек.

Вопрос 1.18.

Предположим, две страны могут самостоятельно производить два разных товара. Если каждая из них специализируется на производстве того товара, для выпуска которого у нее есть сравнительное преимущество, и затем страны торгуют друг с другом, что произойдет в результате?

Г) Благосостояние обеих стран возрастет.

Вопрос 1.19.

За два года инфляция составила 21%. Как росли цены в среднем за год?

Б) на 10% в год;

Вопрос 1.20.

Акциз будет приносить наибольшие поступления в государственный бюджет, если:

А) спрос неэластичен;

Вопрос 1.21.

Известно, что в связи с производственной необходимостью владельцу строительной компании пришлось нанять дополнительно 10 штукатуров с заработной платой по 1500 руб. каждому и одного бригадира с зарплатой в 3000 руб. В этом случае:

Б) его явные затраты выросли на 18000 руб.;

Вопрос 1.22.

Фирма-монополист имеет экономическую прибыль, строго большую нуля, при условии, что...

В) $P > AC$

Вопрос 1.23.

Предельная выручка монополиста с уменьшением объема продаж (при линейной функции спроса):

А) увеличивается;

Вопрос 1.24.

В численность рабочей силы, наверняка, включаются:

Г) преподаватели ВУЗов во время летних каникул;

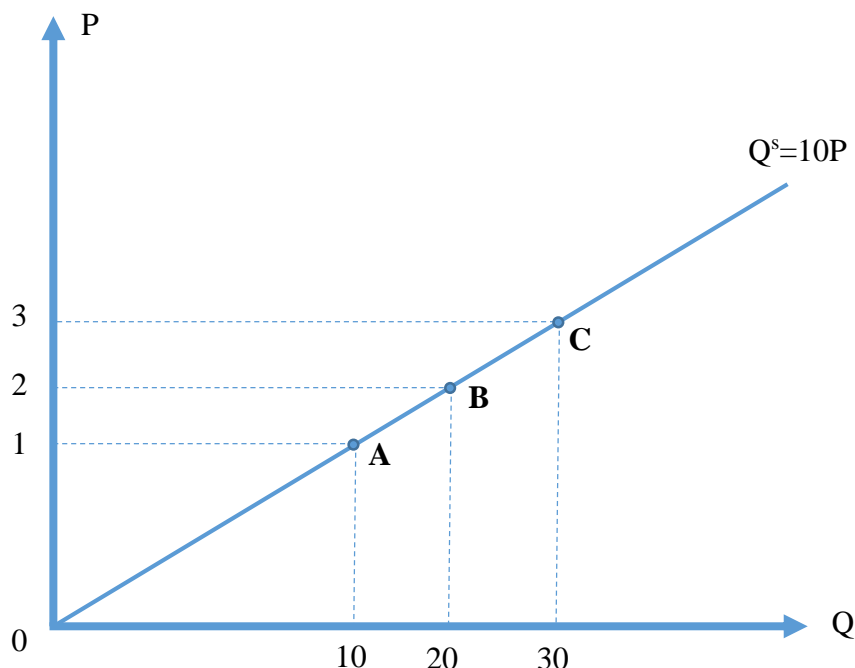
Вопрос 1.25.

Мария работает помощником адвоката и зарабатывает 6 тысяч рублей в месяц, решает оставить работу в офисе и пойти на 5-месячные курсы каллиграфии. Мария получила грант на обучение, и обучение для нее будет бесплатным. Альтернативная стоимость обучения на курсах каллиграфии для Марии равна:

Д) 30 000 рублей.

ЧАСТЬ 2. Отвечая на вопросы, пишите ответ развернутый, то есть с решением.**Задача 1. (20 баллов)**

Ниже представлен график предложения шоколадных конфет. Все ваши ответы обосновывайте или расчетами, или умозаключениями.



1.1) (5 баллов) Посчитайте эластичность предложения в точках А, В и С. Какой вывод вы можете сделать?

Формула.

$$E = Q'(P) * P/Q$$

$$E(A) = 10 * \frac{1}{10} = 1$$

$$E(B) = 10 * \frac{2}{20} = 1$$

$$E(C) = 10 * \frac{3}{30} = 1$$

Эластичность во всех точках равна 1. Следовательно, предложение единичной эластичности.

1 балл за формулу (написание или ее применение)

1 балл за расчет каждой точки. Итого 3 балла.

1 балл правильный вывод.

1.2) (5 баллов) Как изменится ваш ответ на п.2.1, если предложение вырастет на 10% по сравнению с первоначальным условием. Посчитайте эластичность в точках при цене равной 1, 2 и 3.

Предложение вырастет на 10%, значит, при каждой цене предложение будет на 10% больше. Таким образом угловой коэффициент станет 11

$$Q_1 = 11 * P$$

Эластичность не изменилась. Во всех точках она равна 1.

2 балла за новую функцию

1 балл за расчет каждой точки. Итого 3 балла.

1.3) (5 баллов) Как изменится ваш ответ на п.2.1, если предложение вырастет на 10 единиц при каждом уровне цены по сравнению с первоначальным условием. Посчитайте эластичность в точках при цене равной 1, 2 и 3.

Предложение вырастет на 10 единиц при каждом уровне цены, значит, в функции предложения есть свободный член равный 10.

$$Q_2 = 10P + 10$$

$$E(P = 1) = 10 * \frac{1}{20} = \frac{1}{2} = 0.5$$

$$E(P = 2) = 10 * \frac{2}{30} = \frac{2}{3} \approx 0.67$$

$$E(P = 3) = 10 * \frac{3}{40} = \frac{3}{4} = 0.75$$

Эластичность растет.

2 балла за новую функцию

1 балл за расчет каждой точки. **Итого 3 балла.**

1.4) (5 баллов) При каком уровне цены эластичность предложения будет равна 1, используя данные о новой функции предложения из п.1.3.

Ни при каком. Эластичность будет стремиться к 1, но не равна ей.

$$1 = 10 * \frac{P}{10P + 10}$$

1 балл за вывод.

2 балла за расчет, что эластичность стремится к 1

2 балла за составление уравнения.

Задача 2. (15 баллов)

Предположим, что реальный ВВП в 1 году был 30 000, а в 3 году 36900. Население в 1 году было 100, а в 3 году – 104. Рассчитайте средний ежегодный экономический рост реального ВВП и реального ВВП на душу населения (показать расчет данных показателей). Охарактеризуйте полученные результаты.

$$\text{Экономический рост за 2 года} = \frac{36900 - 30000}{30000} * 100\% = 23\%$$

$$\text{Средний экономический рост за год} = \sqrt{1,23} \approx 1,11$$

$$\text{Реальный ВВП на душу населения в 1 году} = \frac{30000}{100} = 300$$

$$\text{Реальный ВВП на душу населения в 3 году} = \frac{36900}{104} = 354,81$$

$$\text{Экономический рост ВВП на душу населения за 2 года} = \frac{354,81 - 300}{300} * 100\% = 18,27\%$$

$$\text{Средний экономический рост за год} = \sqrt{1,1827} \approx 1,09$$

Ежегодный экономический рост реального ВВП оказался выше, так как темп роста населения оказался меньше, поэтому и рост реального ВВП на душу населения оказался меньше.

2 балла за темп роста за 2 года

3 балла за формулу среднего темпа роста

1 балл за расчет ВВП на душу населения в 1 год

1 балл за расчет ВВП на душу населения в 3 год

2 балла за формулу темпа роста ВВП на душу населения за 2 года

3 балла за формулу среднего темпа роста ВВП на душу населения

2 балла за правильный вывод.

1 балл - неполный вывод – без указания темпа роста населения

Задача 3. (30 баллов)

Известны номинальные цены на некоторые товары в условной стране X за 5 лет.

Год	Рубашки	Хлеб	Бриллианты
2015	25	5	100
2016	22	5,5	90
2017	22,5	6	92
2018	24	6	120
2019	23	6,5	115

Типичная годовая потребительская корзина состоит из 5 рубашек, 55 буханок хлеба и 1 бриллианта. Далее в таблицах необходимо выписывать ход вашего решения.

3.1) (5 баллов) Используя данную информацию рассчитайте стоимость ежегодной потребительской корзины.

Год	Стоимость потребительской корзины
2015	$25 * 5 + 5 * 55 + 100 * 1 = 500$
2016	$22 * 5 + 5,5 * 55 + 90 * 1 = 502,5$
2017	$22,5 * 5 + 6 * 55 + 92 * 1 = 534,5$
2018	$24 * 5 + 6 * 55 + 120 * 1 = 570$
2019	$23 * 5 + 6,5 * 55 + 115 * 1 = 587,5$

1 балл за каждый год (если формула верна, но не доведено до конечного ответа – это полный балл)

3.2) (5 баллов) Приняв 2015 года за базовый, рассчитайте ИПЦ для каждого года (в процентах).

Расчет:

$$\text{ИПЦ} = \frac{\text{стоимость корзины в текущем году}}{\text{стоимость корзины в 2015 году}} * 100\%$$

Год	ИПЦ
2015	$\frac{500}{500} = 100\%$
2016	$\frac{502,5}{500} = 100,5\%$
2017	$\frac{534,5}{500} = 106,9\%$
2018	$\frac{570}{500} = 114\%$
2019	$\frac{587,5}{500} = 117,5\%$

1 балл за каждый год (если формула верна, но не доведено до конечного ответа – это полный балл)

3.3) (5 баллов) Используя данные предыдущего вопроса, рассчитайте ежегодный уровень инфляции.

Расчет:

$$\text{Инфляция} = \frac{(\text{ИПЦ текущего года} - \text{ИПЦ предыдущего года})}{\text{ИПЦ предыдущего года}} * 100\%$$

Год	Уровень инфляции
-----	------------------

2015	-
2016	$\frac{100,5 - 100}{100} * 100\% = 0,5\%$
2017	$\frac{106,9 - 100,5}{100,5} * 100\% = 6,37\%$
2018	$\frac{114 - 106,9}{106,9} * 100\% = 6,64\%$
2019	$\frac{117,5 - 114}{114} * 100\% = 3,07\%$

1 балл за правильно заполненную первую строку

1 балл за каждый год с 2016 по 2019 (если формула верна, но не доведено до конечного ответа – это полный балл)

3.4) (5 баллов) Используя данные вопроса 2, рассчитайте реальную цену бриллиантов в 2018 году (округлите до двух знаков после запятой) в ценах 2015 года.

$$\text{Реальная цена бриллиантов} = \frac{\text{номинальная цена 2018 года}}{\text{ИПЦ 2018}} * 100 = \frac{120}{114} * 100 \approx 105,263$$

3 балла за формулу,

2 балла за верно подставленные числа и ответ (посчитанный ответ не обязательно)

3.5) (10 баллов) Предположим, что мы не знаем номинальной цены рубашек в 2014 году, но мы знаем, что буханка хлеба стоила \$4,00 и бриллиант стоил \$60,00. Кроме того, мы знаем, что уровень инфляции с 2014 по 2015 год составлял 25%. Какова была стоимость рубашки в 2014 году? Чтобы ответить на этот вопрос, вы должны предположить, что определенная рыночная корзина не изменилась и что у вас есть доступ ко всем данным, предоставленным или рассчитанным в задаче до этого вопроса.

Мы знаем, что уровень инфляции был 25%, $\text{ИПЦ}_{2015} = 100$. Значит

$$\begin{aligned} \text{Инфляция 2015} &= \frac{(\text{ИПЦ}_{2015} - \text{ИПЦ}_{2014})}{\text{ИПЦ}_{2014}} * 100\% \\ 25\% &= \frac{(100\% - \text{ИПЦ}_{2014})}{\text{ИПЦ}_{2014}} * 100\% \\ 25\% * \text{ИПЦ}_{2014} &= 100\% - \text{ИПЦ}_{2014} \\ \frac{100\%}{4} &= 100\% - \text{ИПЦ}_{2014} \\ \text{ИПЦ}_{2014} * \left(\frac{1}{4} + 1\right) &= 100\% \\ \text{ИПЦ}_{2014} &= 80\% \end{aligned}$$

Потребительская корзина 2014 года:

$$5 * \text{Цена рубашек} + 55 * 4 + 60 * 1$$

$$(5 * \text{Цена рубашек} + 55 * 4 + 60 * 1) / 500 = \text{ИПЦ}_{2014} / 100 = 0,8$$

$$\begin{aligned} \text{ИПЦ}_{2014} &= \frac{\text{стоимость корзины в 2014 году}}{\text{стоимость корзины в 2015 году}} * 100\% \\ 80\% &= \frac{5 * \text{Цена рубашек} + 55 * 4 + 60 * 1}{500} * 100\% \\ \frac{80\% * 500}{100\%} &= 5 * \text{Цена рубашек} + 280 \\ 400 - 280 &= 5 * \text{Цена рубашек} \\ \text{Цена рубашек} &= \frac{120}{5} = 24 \end{aligned}$$

Следовательно, цена рубашки 24.

1 балл за $ИПЦ_{2015} = 100$

1 балл за правильно подставленную формулу

2 балла за расчет

2 балла за потребительскую корзину 2014 года

2 балла за правильно подставленную формулу ИПЦ

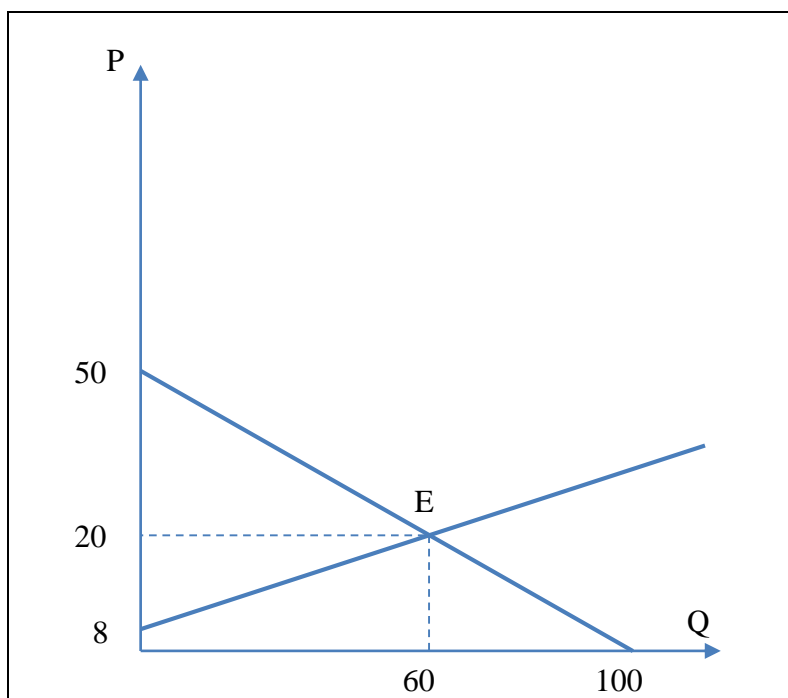
2 балла за расчет

Задача 4. (20 баллов)

Предположим функция спроса на мячики для гольфа описывается следующей функцией: $Q_D = 110 - 2P - 5T$, где Q_D – объем спроса в тысячах штук мячиков, P – цена мячиков в денежных единицах, T – цена титана, металла, который используется в изготовлении клюшек для гольфа в денежных единицах. Функция предложения мячиков для гольфа описывается следующей функцией: $Q_S = -15 + 5P - 2,5R$, где Q_S – объем предложения в тысячах штук, P – цена мячиков в денежных единицах, R – цена резины для изготовления мячиков.

4.1) (10 баллов) Найдите равновесную цену и количество аналитически и графически, если $R=10$, $T=2$.

$$\begin{aligned} Q_D &= 110 - 2P - 5T = 100 - 2P \\ Q_S &= -15 + 5P - 2,5R = -40 + 5P \\ Q_D &= Q_S \\ P_e &= 20 \\ Q_e &= 60 \end{aligned}$$



2 балла за оси.

3 балла - нарисованы правильно графики (через цену и количество), отмечены точки $(100;0)$; $(0;50)$ и $(0;8)$, за каждую точку по баллу

1 балл за точку равновесия

1 балл за функцию спроса при $T=2$

1 балл за функцию предложения при $R=10$

2 балла за равновесие

4.2) (4 балла) В точке равновесия найдите эластичность спроса и предложения по цене мячиков. Что это означает?

$$\begin{aligned} E &= Q'(P) * P/Q \\ E_D &= -2 * \frac{20}{60} = -\frac{2}{3} \approx -0,67 \end{aligned}$$

Спрос неэластичный

$$E_s = 5 * \frac{20}{60} = \frac{5}{3} \approx 1,67$$

Предложение эластично.

1 балл за расчёт эластичности спроса;

1 балл за интерпретацию эластичности спроса;

1 балл за расчёт эластичности предложения;

1 балл за интерпретацию эластичности предложения.

4.3) (6 баллов) В точке равновесия найдите перекрестную эластичность спроса на мячики с ценой титана. Что это означает?

$$E_T^D = Q'(T) * T/Q$$
$$E_T^D = -5 * \frac{2}{60} = -\frac{1}{6} \approx -0,17$$

Титан и мячики в данной ситуации товары-дополнители.

4 балла за правильную формулу

1 балл за расчет

1 балл за интерпретацию.