

2018 год

Всероссийская олимпиада школьников по экономике
Муниципальный этап

10-11 классы

Ответы 1 тура

Тест № 1 (10 вопросов, 20 баллов)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	3	5	2	3	3	3	2	2	3

Тест № 2 (3 вопроса, 9 баллов)

11	12	13
3, 4	4, 5	1, 2, 4

Тест № 3 (5 задач, 20 баллов)

14	15	16	17	18
200 ед.	Q ↑ на 10шт., P ↓ на 5 р.	10%	98 280 р.	↓ на 50%

14. Спрос на некий товар А описывается уравнением $X = 1500 - 100 \times P$, где X – количество единиц товара, P – цена товара в фартингах. На рынке действуют 5 одинаковых фирм-производителей. Себестоимость производства каждой единицы товара А составляет 4 фартинга. Известно, что прибыль на единицу продукции для каждой компании составила 25 % от себестоимости и выпуски всех компаний были равны друг другу. Сколько единиц товара А продала каждая из пяти компаний на данном рынке?

Ответ: 200 шт.

Решение: Найдём цену, которая сложится на рынке: $4 + 4 \times 0,25 = 5$. Найдём рыночный спрос: $X = 1500 - 100 \times 5 = 1000$. Разделим рыночный спрос на количество компаний: $1000/5 = 200$.

15. Предприятие ежедневно производит лекарство в количестве $Q_s = 2P - 60$. Ежедневный объем спроса составляет $Q_d = 120 - 2P$. Как и насколько изменится равновесный объем продаж и равновесная цена, если государство примет решение дотировать каждую единицу продукции в размере 10 руб.?

Ответ: Равновесный объем увеличится на 10 шт., равновесная цена упадет на 5 рублей.

Решение:

1) Найдём равновесную точку в начальной ситуации, приравняв объем спроса и объем предложения: $120 - 2P = 2P - 60$ $P_e = 45$, $Q_e = 30$.

2) Если правительство примет решение дотировать каждую единицу продукции в размере 10 руб./шт., то производитель будет получать на каждую единицу продукции на 10 руб. больше. В связи с этим новая функция предложения примет вид: $Q_s' = 2(P + 10) - 60 = 2P - 40$.

3) С потребителем же ситуация остается прежней. Приравняв спрос и предложение, найдем новую равновесную точку: $120 - 2P = 2P - 40$, $P_e' = 40$, $Q_e' = 40$.

4) Определим, на сколько долларов изменится после введения налога равновесная цена и равновесное количество: $P_e - P_e' = 45 - 40 = 5$; $Q_e - Q_e' = 40 - 30 = 10$.

Ответ: Равновесный объем увеличится на 10 шт., равновесная цена упадет на 5 рублей.

16. Вася выбирает сок, стоя перед витриной магазина. Перед ним два вида упаковок. На одной написано «25% сока бесплатно, цена 81 рубль, объем 1.8 л», на другой написано «Цена 100 рублей, объем 2 л». Если вторая упаковка сока продается по рыночной цене, то сколько сока в процентном отношении Вася действительно получает бесплатно, если покупает первую упаковку?

Ответ: 10%

Решение:

1) $1,8 \text{ л} \times 100 \text{ р} : 2 \text{ л} = 90 \text{ р}$. – рыночная цена упаковки сока объемом 1.8 л.

2) $81 \text{ р} \times 100 \% : 90 \text{ р} = 90\%$ - объем в % действительный, а не 75%.

3) $100\% - 90\% = 10\%$ - действительный объем, который получает Вася.

17. Рабочий по плану отработал 168 часов в месяц. Часовая тарифная ставка составила 450 рублей. Ему начисляется премия в размере 30% от заработной платы. Рассчитайте зарплату рабочего.

Ответ: 98 280 рублей.

Решение:

- 1) $168 \text{ ч.} \times 450 \text{ р.} = 75\,600 \text{ р.}$ – заработная плата в месяц.
- 2) $75\,600 \text{ р.} \times 0,3 = 22\,680 \text{ р.}$ – премия за месяц.
- 3) $75\,600 \text{ р.} + 22\,680 \text{ р.} = 98\,280 \text{ р.}$

18. Эластичность спроса на «Пепси-колу» по цене «Кока-колы» равна 5. «Кока-кола» подешевела на 10%. Как изменятся продажи «Пепси-колы»?

Ответ: упадут на 50%.

Решение:

Перекрёстная эластичность равна отношению процентного изменения спроса к процентному изменению цены другого товара:

$$E = \% q : \% p, \quad 5 = \% q : (-10\%), \quad \% q = -50\%.$$

**Всероссийская олимпиада школьников по экономике
Муниципальный этап**

10-11 классы

Ответы 2 тура

Задача 1 (24 балла)

Велосипедный завод выпускает велосипеды используя велосипедные рамы и велосипедные колеса. Цена велосипедного колеса 1 ден. ед., велосипедной рамы – 3 ден. ед. На заводе имеется 30 ден. ед. Будем считать, что велосипед состоит только из одной рамы и некоторого количества колес. На сколько процентов завод увеличит производство велосипедов, если перейдет с трехколесных велосипедов на двухколесные?

Решение:

Все издержки на производство велосипедов составляют: $X + 3Y = 30$, - **5 баллов**
где X – число велосипедных колес, Y – число велосипедных рам.

Если завод производит трехколесные велосипеды, то $X = 3Y$ - **2 балла**

Подставляя это выражение в уравнение издержек, получим:

$$3Y + 3Y = 30.$$

$$Y = 5 \quad \text{- 5 баллов.}$$

Будет произведено 5 рам, а значит, и 5 велосипедов. Если завод производит двухколесные велосипеды, $X = 2Y$ - **2 балла**

$$2Y + 3Y = 30 \quad \text{- 5 баллов}$$

$$Y = 6 \quad \text{- 2 балла}$$

Это значит, что будет произведено 6 велосипедов.

Найдём изменение $6 : 5 = 1,2$ или на 20% увеличит производство - **3 балла**

Ответ: на 20%.

Задача 2 (10 баллов)

Инвестор за 2000 рублей купил государственную ценную бумагу, которая через год будет обратно выкуплена государством за 2 600 руб. Эту покупку инвестор частично оплатил собственными деньгами и частично – деньгами, взятыми в кредит в банке на год.

Ставка банковского процента за кредит равна 25 %. На собственные деньги, вложенные в бумагу, инвестор предполагает получить прибыль в размере 50%.

Сколько собственных денег вложил инвестор в покупку ценной бумаги?

Решение:

Пусть x – собственные деньги инвестора, вложенные в покупку бумаги. Тогда деньги банка составляют величину $(2000 - x)$ - **2 балла**

Через год инвестор должен вернуть банку сумму денег, равную $1,25(2000 - x)$ - **2 балла**

Собственные деньги инвестора, согласно его ожиданиям, должны вырасти до $1,5x$. - **2 балла.**

Очевидно, эти две величины и составляют стоимость ценной бумаги, по которой она будет выкуплена государством:

$$1,25(2000 - x) + 1,5x = 2600 - \mathbf{3 \text{ балла}}$$

$$x = 400. - \mathbf{1 \text{ балл}}$$

Ответ: 400 р

Задача 3 (10 баллов)

В компании, занимающейся маркетинговыми исследованиями, работают маркетолог и его ассистент. Маркетолог зарабатывает 10 долларов в час, а ассистент – 3 доллара в час. Для выполнения проекта необходимо написать отчет из 40 страниц и построить 20 диаграмм. Маркетологу требуется 1 час, чтобы написать страницу текста, а ассистенту – 4 часа. Чтобы построить одну диаграмму маркетологу требуется $\frac{1}{2}$ час, а ассистенту – 1 час.

а) Как должен распределить задания между маркетологом и ассистентом менеджер, чтобы написать отчет как можно дешевле?

б) Предположим, заказчик требует как можно быстрого исполнения проекта. Каково минимальное время, необходимое для подготовки отчета? На сколько дороже он обойдется исполнителю?

Решение:

а) издержки исполнителя на подготовку одной страницы текста составляют

$$10 \text{ дол.} \times 1 = 10 \text{ дол.}, \text{ если её пишет маркетолог} - \mathbf{1 \text{ балл}}$$

$$\text{и } 3 \text{ дол.} \times 4 = 12 \text{ дол.}, \text{ если этим занимается ассистент.} - \mathbf{1 \text{ балл}}$$

Подготовка одной диаграммы обходится соответственно в 5 и 3 дол. Таким образом, менеджер должен передать написание текста маркетологу,

а диаграмм – ассистенту. – **2 балла**

Суммарная стоимость проекта составит $10 \text{ долл.} \times 40 + 3 \text{ долл.} \times 20 = 460 \text{ долл.}$ При этом отчет будет готов через $\max(40; 20) = 40 \text{ ч.}$ – **2 балла**

б) При подготовке отчета можно сэкономить время, поскольку ассистент освобождается от выполнения проекта через 20 часов, тогда как проект завершается лишь через 40. К моменту, когда ассистент закончит строить диаграммы, маркетологу останется написать 20 страниц отчета. За час маркетолог и ассистент могут написать $1 + \frac{1}{4} = 1\frac{1}{4}$ страницы отчета. – **1 балл**

Следовательно, для завершения отчета им потребуется $20 : 1\frac{1}{4} = 16 \text{ ч.}$ – **1 балл**

Таким образом, проект будет завершен за 36 ч. При этом маркетологу и ассистенту вместе надо будет заплатить $(10 \text{ долл.} + 3 \text{ долл.}) \times 36 = 468 \text{ долл.}$ – **1 балл**

Следовательно, отчет обойдется дороже на $468 \text{ долл.} - 460 \text{ долл.} = 8 \text{ долл.}$ – **1 балл**

Ответ : а) Менеджер должен передать написание текста маркетологу, а написание диаграмм – ассистенту.

б) 36 ч.; отчет обойдется дороже на 8 долл.

Задача 4 (24 балла)

Василий (перспективный сотрудник солидной фирмы в возрасте 28 лет) взял потребительский кредит с целью покупки качественного спортивного тренажера на сумму 30 тысяч рублей.

Потребительские кредиты стали очень популярными в нашей стране, они берутся домашними хозяйствами на самые различные цели.

Проведите анализ экономического и социального значения расширения потребительского кредитования для разных субъектов экономики. Напишите по два последствия для каждого субъекта экономики. Результаты занесите в таблицу.

Таблица

Субъекты экономики	Экономическое и социальное значение потребительского кредита	
	Положительные значения	Риски, негативные последствия
Отдельные потребители и домашние хозяйства		
Коммерческие банки, выдающие потребительские кредиты		
Уровень национальной экономической системы		

Решение:

Субъекты экономики	Экономическое и социальное значение потребительского кредита	
	Положительные значения	Риски, негативные последствия
Отдельные потребители и домашние хозяйства	<ul style="list-style-type: none"> - возможность купить товар по той же цене; - не надо тратить сразу всю сумму из семейного бюджета. 	<ul style="list-style-type: none"> - несвоевременная выплата платежа может привести к начислению пеней; - задержки выплат могут привести к формированию отрицательной кредитной истории; - покупка становится дороже из-за переплаты.
Коммерческие банки, выдающие потребительские кредиты	<ul style="list-style-type: none"> - прибыль; - доступные кредиты – это хорошая реклама банку. 	<ul style="list-style-type: none"> - риск невозврата денежных средств; - возвращённые деньги из-за инфляции оказываются с более низкой покупательной способностью.
Уровень национальной экономической системы	<ul style="list-style-type: none"> - расширяется рынок сбыта товаров и услуг; - стимулирует эффективность труда (заёмщик стремится дольше продержаться на своём рабочем месте); - рост благосостояния 	<ul style="list-style-type: none"> - кредит стимулирует рост производства, а это может привести к выходу производства за рамки платёжеспособного спроса; - доступность предоставляемых кредитов снижает заинтересованность заемщиков

	населения.	в эффективном использовании заемных средств; - избыточный объем кредитования формирует высокую зависимость хозяйствующих субъектов от заемных ресурсов.
--	------------	--

Комментарии к ответу: в таблице предложены возможные варианты ответов, но если они не совпадают с вариантами ответов учащегося, то членам жюри необходимо принять решение о правильности выполненного задания. Каждый вариант ответа оценивается в два балла.

Задача 5 (20 баллов)

Функция рыночного предложения некоторого товара имеет вид: $Q_S = -10 + 2P$. Функция рыночного спроса на этот же товар имеет вид: $Q_D = 100$. Определите:

А) равновесные значения P и Q ;

Б) объём продаж, цену покупателя, цену продавца, общую сумму налоговых поступлений и долю налога, уплачиваемую продавцом, при введении количественного налога на потребителя в размере 30 р. за единицу товара.

Решение:

а) Находим равновесные значения P и Q :

$$Q_D = Q_S$$

$$100 = -10 + 2P$$

$$-2P = -10 - 100$$

$$P = 55$$

$$Q = 100 \quad \text{- 5 баллов}$$

б) После введения количественного налога на потребителя точка равновесия не изменится, так как кривая рыночного спроса является вертикальной.

Поэтому $P_S = P_E = 55$ (цена продавца), $Q_E = 100$.

Цена спроса вырастет на 30 р., поскольку при вертикальной кривой рыночного спроса весь налог оплачивается только потребителями, и составит $P_D = 85$ (цена покупателя) **-5 баллов**

Рассчитаем общую сумму налоговых поступлений: $T_x = 30 \cdot 100 = 3000$. **- 5 баллов**

Так как введенный налог оплачивается только потребителями, то доля налога t_s , уплачиваемая продавцом, равна 0. **- 5 баллов**

Ответы: а) $P_E = 55$ и $Q_E = 100$; б) $P_S = 55$, $P_D = 85$, $Q = 100$, $T_x = 3000$, $t_s = 0$.

Задача 6 (8 баллов)

Определите и объясните, как изменился уровень безработицы, если:

- безработный отчаялся найти работу и прекратил ее поиски;
- выпускник школы не поступил в вуз и теперь активно ищет работу;
- бывшая домашняя хозяйка нашла работу и теперь работает;
- работника увольняют с места работы, где он работал на условиях совмещения.

Решение:

а) Если человек отчаялся найти работу и прекратил ее поиски, то он перестает считаться безработным, и численность безработных уменьшается. – **2 балла**

б) Учащиеся школы не включаются в состав рабочей силы (не относятся ни к категории занятых, ни к категории безработных), следовательно, если ученик после окончания школы не продолжил учебу в институте и начал активно искать работу, то он будет отнесен к категории безработных и, следовательно, уровень безработицы в экономике повысится.- **2 балла**

в) Домохозяйки не включаются в состав рабочей силы, следовательно, после того как домохозяйка нашла работу и начала работать, она стала относиться к категории занятых. Численность безработных при этом осталась прежней. Очевидно, что уровень безработицы снизился. – **2 балла**

г) Работа на условиях совмещения не является основной работой. Факт увольнения работника с места работы, где он работал на условиях совмещения, означает, что у работника помимо работы по совместительству есть основная работа. Таким образом, несмотря на то, что работника уволили с места работы, где он работал по совместительству, он относится к категории занятых, так как занятость определяется по основному месту работы. Следовательно, ни численность занятых, ни численность безработных не изменилась, и уровень безработицы остался неизменным. – **2 балла**

Ответ: а) уровень безработицы уменьшится; б) уровень безработицы возрастет; в) уровень безработицы уменьшится; г) уровень безработицы не изменится.

Комментарии к ответу: если учащийся ответил правильно, но не дал объяснения или объяснил не правильно, то такой ответ оценивается в 1 балл.