

**Ключи к заданиям районного этапа Всероссийской олимпиады школьников по экономике 2021-2022 учебного года в категории 9-10 класс**

**ЧАСТЬ 1.**

**Тест. Выберите единственный верный ответ. Перенесите ответы в бланк ответов (3 балла за верный ответ и 0 баллов при неверном ответе)**

**ВОПРОС 1.1.**

**Предположение о рациональном поведении:**

*Б) помогает экономистам объяснить, как ведут себя люди, которые пытаются достичь своих целей;*

**ВОПРОС 1.2.**

**Работники с высокой квалификацией и большим опытом не страдают от изменений минимальной заработной платы, потому что:**

*Г) их равновесная заработная плата значительно превышает минимальную заработную плату.*

**ВОПРОС 1.3.**

**Несоответствие между неограниченными потребностями и ограниченными ресурсами называется:**

*В) проблемой ограниченности;*

**ВОПРОС 1.4.**

**В общем, налоговое бремя в большей степени перекладывается на сторону того участника рынка, которая имеет:**

*Г) менее эластичный спрос (предложение).*

**ВОПРОС 1.5.**

**Средние общие затраты очень высоки, когда производится небольшое количество продукции, потому что:**

*Б) средние постоянные затраты в этот момент достаточно высоки;*

**ВОПРОС 1.6.**

**Когда цена на молоко повышается, количество покупаемого корма для собак не меняется. Это пример:**

*В) двух товаров, которые не связаны между собой;*

**ВОПРОС 1.7.**

**Вы совершаете покупки в местном торговом центре с подарочным сертификатом на 800 рублей. Только три товара привлекают ваше внимание. Среди предметов - набор акриловых красок, модель ретро-автомобиля и тренажер для мышц спины. Вы были бы готовы отдать 600 рублей за набор акриловых красок, 700 рублей за тренажер для спины и 800 рублей за модель ретро-автомобиля. Зная это, вы решаете приобрести модель ретро-автомобиля. Альтернативная стоимость модель ретро-автомобиля составила:**

*Б) 800 рублей - сумма потраченного подарочного сертификата;*

**ВОПРОС 1.8.**

**Местный ресторан быстрого питания рассылает купоны на бесплатный ролл в каждый офис по соседству с этим рестораном. Альтернативная стоимость покупки такого ролла для того, кто сидел на диете, может быть:**

*Б) отказ от еды, так как человек придерживается диеты;*

**ВОПРОС 1.9.**

**Если налог взимается с покупателей товара, он будет приводить к...:**

*Г) увеличению цены покупателя и уменьшению равновесного количества этого товара.*

**ВОПРОС 1.10.**

Роман владеет бизнесом по чистке обуви. Какие из следующих расходов его бухгалтер, скорее всего, включает в финансовую отчетность?

*Г) Стоимость крема для обуви.*

**ВОПРОС 1.11.**

Артем хочет начать свой собственный бизнес. Бизнес, который он хочет начать, потребует от него покупки фабрики стоимостью 300 000 долларов. Для финансирования этой покупки он будет использовать 100 000 долларов своих собственных денег, на которых он зарабатывал 10 процентов в год. Кроме того, он займет 200 000 долларов и заплатит 12 процентов годовых по этому кредиту. Какова альтернативная стоимость приобретения фабрики в течение первого года эксплуатации?

*В) \$24 000;*

**ВОПРОС 1.12.**

Что из нижеперечисленного НЕ является одним из шагов при анализе того, как какое-либо событие влияет на рынок?

*А) Определите количество участников рынка.*

**ВОПРОС 1.13.**

Какая цепочка из следующих причинно-следственных событий будет корректна для продавца?

*Б) Цена ресурсов падает, прибыль увеличивается, кривая предложения смещается вправо.*

**ВОПРОС 1.14.**

Анна работала парикмахером за 40 000 долларов в год, но уволилась, чтобы открыть свой собственный бизнес по организации общественного питания. Чтобы купить необходимое оборудование, она сняла 20 000 долларов со своих сбережений (которые давали 3 процента годовых) и заняла 30 000 долларов у своего дяди, которому она платит 3 процента годовых. В прошлом году она заплатила 25 000 долларов за ингредиенты и получила доход в размере 60 000 долларов. Она попросила бухгалтера Майкла и экономиста Джона рассчитать для нее ее прибыль. В каком из утверждений указаны верные результаты расчетов?

*Б) Майкл говорит, что ее прибыль составляет 34 100 долларов, а Джон говорит, что она потеряла 6500 долларов.*

**ВОПРОС 1.15.**

Предположим, что число покупателей на рынке увеличивается, а также происходит технологический прогресс. Что бы мы ожидали увидеть на рынке в результате этих изменений?

*В) Равновесное количество увеличится, но влияние на равновесную цену будет неоднозначным.*

**ВОПРОС 1.16.**

Ожидается, что недавние пожары в Турции приведут к росту цен на проживание в гостиницах в ближайшие 3 месяца. В результате мы можем ожидать, что предложение отдыха в гостиницах (при условии стабильной погоды круглый год):

*В) снизится сейчас;*

**ВОПРОС 1.17.**

Когда объем спроса растет при каждом уровне цены, это может быть связано с тем, что:

*Г) цена товара-заменителя возросла.*

**ВОПРОС 1.18.**

Михаил говорит вам, что, по его мнению, цена на картофельные чипсы, его любимую еду, в ближайшем будущем снизится. Он, вероятно:

*А) снизит свой текущий спрос на чипсы;*

**ВОПРОС 1.19.**

Если спрос на продукт уменьшается, мы ожидаем, что равновесная цена:

*Г) и равновесное количество уменьшатся.*

**ВОПРОС 1.20.**

Как называются затраты на производство типичной единицы продукции?

*А) Средние общие затраты.*

1.1. А)  Б)  В)  Г)  Д)

1.2. А)  Б)  В)  Г)  Д)

1.3. А)  Б)  В)  Г)  Д)

1.4. А)  Б)  В)  Г)  Д)

1.5. А)  Б)  В)  Г)  Д)

1.6. А)  Б)  В)  Г)  Д)

1.7. А)  Б)  В)  Г)  Д)

1.8. А)  Б)  В)  Г)  Д)

1.9. А)  Б)  В)  Г)  Д)

1.10. А)  Б)  В)  Г)  Д)

1.11. А)  Б)  В)  Г)  Д)

1.12. А)  Б)  В)  Г)  Д)

1.13. А)  Б)  В)  Г)  Д)

1.14. А)  Б)  В)  Г)  Д)

1.15. А)  Б)  В)  Г)  Д)

1.16. А)  Б)  В)  Г)  Д)

1.17. А)  Б)  В)  Г)  Д)

1.18. А)  Б)  В)  Г)  Д)

1.19. А)  Б)  В)  Г)  Д)

1.20. А)  Б)  В)  Г)  Д)

**ЧАСТЬ 2. Отвечая на вопросы, в бланк ответов пишите ответ развернутый, то есть с решением.**

**ЗАДАЧА 1. (20 баллов)**

Потребительская корзина состоит из 2 единиц товара А, 4 единиц товара Б и 20 единиц товара В. Цены на эти товары представлены в таблице.

| Год\Товар | Товар А | Товар Б | Товар В |
|-----------|---------|---------|---------|
| 2019      | 300     | 1       | 10      |
| 2020      | 350     | 1,50    | 11      |
| 2021      | 450     | 2,25    | 14      |

Рассчитать:

**1.1. Индекс потребительских цен в 2019, 2020 и 2021 годах, предполагая, что 2019 год считается базовым годом. (13 баллов)**

Чтобы рассчитать индекс потребительских цен за каждый год, мы должны сделать это следующим образом:

Шаг 1: Получите общую стоимость рыночной корзины за год.

Шаг 2: Разделите цену рыночной корзины каждого года на общую стоимость рыночной корзины за базовый год.

Шаг 3: Умножьте каждый год на 100, чтобы получить индекс потребительских цен. Обратите внимание, что значение индекса базового года всегда будет равно 100. (1 балл)

**Стоимость корзины за год (2 балла за каждый)**

$$\text{Ст - ть корзины}_{2019} = 2 * 300 + 4 * 1 + 20 * 10 = 600 + 4 + 200 = 804$$

$$\text{Ст - ть корзины}_{2020} = 2 * 350 + 4 * 1,5 + 20 * 11 = 700 + 6 + 220 = 926$$

$$\text{Ст - ть корзины}_{2021} = 2 * 450 + 4 * 2,25 + 20 * 14 = 900 + 9 + 280 = 1189$$

**Индекс потребительских цен за год (2 балла за каждый)**

$$\text{ИПЦ}_{2019} = \frac{804}{804} * 100\% = 1 * 100\% = 100\%$$

$$\text{ИПЦ}_{2020} = \frac{926}{804} * 100\% = 1,15 * 100\% = 115\%$$

$$\text{ИПЦ}_{2021} = \frac{1189}{804} * 100\% = 1,48 * 100\% = 148\%$$

**1.2. Ежегодный уровень инфляции. (7 баллов)**

Чтобы получить инфляцию, используем следующую формулу:

Инфляция = (ИПЦ за 2 год - ИПЦ за 1 год) / ИПЦ за 1 год \* 100% (1 балл)

Таким образом, используя это уравнение, мы получаем значения инфляции в 2020 и 2021 годах.

Примечание: мы не можем рассчитать уровень инфляции за 2019 год с учетом приведенной информации. Для этого нам понадобился бы индекс потребительских цен за предыдущий год.

**Инфляция (2 балла за каждый)**

$$\pi_{2020} = \frac{\text{ИПЦ}_{2020} - \text{ИПЦ}_{2019}}{\text{ИПЦ}_{2019}} * 100\% = \frac{115 - 100}{100} * 100\% = 0,15 * 100\% = 15\%$$

$$\pi_{2021} = \frac{\text{ИПЦ}_{2021} - \text{ИПЦ}_{2020}}{\text{ИПЦ}_{2020}} * 100\% = \frac{148 - 115}{115} * 100\% = 0,29 * 100\% = 29\%$$

**ЗАДАЧА 2. (12 баллов)**

Используя следующую информацию об открытой экономике Републики, определите, каков уровень инвестиционных расходов и частных сбережений, а также баланс государственного бюджета? Государственных трансфертов нет. ВВП: 1000 миллионов долларов. Государственные закупки товаров и услуг: 100 миллионов долларов. Потребление: 850 миллионов долларов. Экспорт: 100 миллионов долларов. Налоги: 50 миллионов долларов. Импорт: 125 миллионов долларов.

Используя данные о ВВП (для открытой экономики) (1 балл), получим выражение для инвестиционных расходов.

(1 балл)

$$\text{ВВП} = C + I + G + (EX - IM)$$

(1 балл)

$$I = (\text{ВВП} - C - G) + (IM - X)$$

(Возможен вариант решения через макроэкономическое тождество, баллы за правильное решение начисляются аналогичным образом).

(3 балла)

$$I = (1000 - 850 - 100) + (125 - 100)$$

$$I = 50 + 25 = 75 \text{ миллионов долларов}$$

В Републике инвестиционные расходы составляют 75 миллионов долларов:

(3 балла)

$$\text{Частные сбережения } (S) = \text{ВВП} - T - C$$

$$S = 1000 - 50 - 850 = 100$$

(3 балла)

$$\text{Баланс гос. бюджета} = T - G$$

$$\text{Баланс гос. бюджета} = 50 - 100 = -50$$

В Републике частные сбережения составляют 100 миллионов долларов, а бюджетный баланс минус 50 миллионов долларов (то есть у правительства дефицит в 50 миллионов долларов):

**ЗАДАЧА 3. (28 баллов)**

Потребителей на рынке яблок можно разделить на три группы. В первую группу входят 20 человек, индивидуальный спрос каждого выражен следующей зависимостью:  $Q_1 = 10 - 0,2P$ . Вторая группа состоит из 15 потребителей, индивидуальный спрос каждого выражен следующей зависимостью:  $Q_2 = 20 - 0,4P$ . В третьей группе 5 человек, индивидуальный спрос каждого выражен следующей зависимостью:  $Q_3 = 18 - 0,5P$ .

**3.1. Выведите уравнение рыночного спроса. (10 баллов)**

Спрос первой группы

$$20 * Q_1 = 200 - 4P$$

Спрос второй группы

$$15 * Q_2 = 300 - 6P$$

Спрос третьей группы

$$5 * Q_3 = 90 - 2,5P$$

Первая и вторая группы потребителей покупают при цене от 0 до 50 единиц.

(2 балла)

$$Q_1 = 0 \rightarrow P = \frac{200}{4} = 50$$

(2 балла)

$$Q_2 = 0 \rightarrow P = \frac{300}{6} = 50$$

Третья группа потребителей приобретает товар в ценовом диапазоне от 0 до 36 единиц.

(2 балла)

$$Q_3 = 0 \rightarrow P = \frac{90}{2.5} = 36$$

Таким образом, есть два промежутка: от 0 до 36 и от 36 до 50. Первый промежуток – сумма спросов всех трех групп, Второй промежуток – сумма спросов первой и второй группы

(4 балла)

$$Q = \begin{cases} 590 - 12.5P & \text{при } 0 \leq P \leq 36 \\ 500 - 10P & \text{при } 36 < P \leq 50 \end{cases}$$

**3.2. Как изменится рыночный спрос, если на рынке появится другая (4-я) группа из 10 потребителей с обратной индивидуальной кривой спроса,  $P = 60 - 5Q_4$ ? (8 баллов)**

Спрос четвертой группы

$$\begin{aligned} P &= 60 - 5Q_4 \\ Q_4 &= 12 - 0,2P \\ 10 * Q_4 &= 120 - 2P \end{aligned}$$

(2 балла)

$$Q_4 = 0 \rightarrow P = \frac{120}{2} = 60$$

Таким образом, появляется третий промежуток: от 50 до 60. Первый промежуток – сумма спросов всех четырех групп, Второй промежуток – сумма спросов первой, второй и четвертой группы. Третий промежуток – спрос четвертой группы

(6 балла)

$$Q = \begin{cases} 710 - 14.5P & \text{при } 0 \leq P \leq 36 \\ 620 - 12P & \text{при } 36 < P \leq 50 \\ 120 - 2P & \text{при } 50 < P \leq 60 \end{cases}$$

**3.3. Рассчитайте, как изменятся равновесная цена и количество, если предложение на рынке определяется:  $Q = 140 + 2,5P$ ? (10 баллов)**

Округление делать до десятых.

Старое равновесие (3 балла)

$$\begin{aligned} 140 + 2,5P &= 590 - 12.5P \\ 15P &= 450 \\ P &= 30 \end{aligned}$$

Цена принадлежит промежутку

$$\begin{aligned} 140 + 2,5P &= 500 - 10P \\ 12.5P &= 360 \\ P &= 28.8 \end{aligned}$$

Цена не принадлежит промежутку

Таким образом, новая цена  $P = 30$  предложение пересекает спрос на первом участке спроса

(1 балл)

$$Q = 590 - 12.5 * 30 = 215$$

Новое равновесие (3 балла)

$$\begin{aligned} 140 + 2,5P &= 710 - 14.5P \\ 17P &= 570 \\ P &= 33.5 \end{aligned}$$

Цена принадлежит промежутку

$$\begin{aligned} 140 + 2,5P &= 620 - 12P \\ 14,5P &= 480 \\ P &= 33.1 \end{aligned}$$

Цена не принадлежит промежутку

$$140 + 2,5P = 120 - 2P$$

$$5,5P = 20$$

$$P = 3,6$$

Цена не принадлежит промежутку

Таким образом, новая цена  $P = 33,5$  предложение пересекает спрос на первом участке спроса  
(1 балл)

$$Q = 710 - 14,5 * 33,5 = 224,3$$

Изменение цены (1 балл)

$$P_{new} - P_{old} = 33,5 - 30 = 3,5$$

Цена выросла на 3,5

Изменение количества (1 балл)

$$Q_{new} - Q_{old} = 224,3 - 215 = 9,3$$

Количество выросло на 9,3

#### ЗАДАЧА 4. (15 баллов)

Рынок с совершенной конкуренцией состоит из 60 фирм, каждая из которых имеет функцию общих издержек  $TC = 10Q^2 + 80$  и функцию предельных издержек  $MC = 20Q$ . Функция рыночного спроса равна  $Q_d = 600 - 7P$ .

**4.1. Если рыночная цена составляет 80,00 долларов США, сколько будет производить фирма и какова будет ее прибыль? (5 баллов)**

При совершенной конкуренции

(1 балл)

$$MC = P$$

(1 балл)

$$20q = 80$$

(1 балл)

$$q^* = 4$$

(2 балла)

$$\pi = P * q - TC = 80 * 4 - 10 * 4^2 - 80 = 320 - 160 - 80 = 80$$

**4.2. Выведите функцию рыночного предложения. (4 балла)**

(1 балл)

$$MC = P$$

(1 балл)

$$20q = P$$

Для одной фирмы

(1 балл)

$$q = \frac{1}{20}P$$

Общий спрос

(1 балл)

$$Q = 60 * q = 60 * \frac{1}{20}P = 3P$$

$$Q_s = 3P$$

**4.3. Определите рыночную равновесную цену и количество продукции, производимой каждой фирмой, ее прибыль. (6 баллов)**

$$Q_s = 3P$$

$$Q_d = 600 - 7P$$

$$Q_s = Q_d$$

(1 балл)

$$3P = 600 - 7P$$

$$10P = 600$$

(1 балл)

$$P = 60$$

(2 балла)

$$Q_d = 600 - 7 * 60 = 600 - 420 = 180$$

$$q = \frac{180}{60} = 3$$

или

$$q = \frac{1}{20} * 60 = 3$$

(2 балла)

$$\pi = P * Q - TC = 60 * 3 - 10 * 3^2 - 80 = 180 - 90 - 80 = 10$$