

Всероссийская олимпиада школьников по экономике
Муниципальный этап

Ответы 1 тура
10 - 11 классы

Тест 1(5 вопросов, 5 баллов)

1	2	3	4	5
2	2	2	1	2

Тест 2 (10 вопросов, 20 баллов)

6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3	5	1	1	3	2	3	2	3	4

Тест 3 (5 вопросов, 15 баллов)

26	27	28	29	30
1,2,3	1,5	1,3	1,5	1,3,4

Тест 4 (3 вопроса, 12 баллов)

- 1) «-2%».
- 2) Менее 15 000 рублей.
- 3) 59 750 рублей.

Ответы 2 тура

10 - 11 классы

Задача 1 (13 баллов)

Произведите расчёт цены единицы продукции при следующих исходных данных: переменные издержки на единицу продукции – 20 р.; постоянные издержки – 50 000 р.; предполагаемый объём продаж – 10 000 шт.; планируемая прибыль с единицы продукции – 10% от общих издержек.

Решение:

1. Определяем переменные издержки на всю партию продукции:

$$VC = VC_{\text{ед.}} \times V_{\text{шт.}} = 20 \text{ р.} \times 10\,000 \text{ шт.} = 200\,000 \text{ р.} \quad \mathbf{2 \text{ балла}}$$

2. Определяем общие издержки на всю партию продукции:

$$TC = VC + FC = 200\,000 \text{ р.} + 50\,000 \text{ р.} = 250\,000 \text{ р.} \quad \mathbf{3 \text{ балла}}$$

3. Определим общие издержки на единицу продукции:

$$TC_{\text{ед.}} = TC : V_{\text{шт.}} = 250\,000 \text{ р.} : 10\,000 \text{ шт.} = 25 \text{ р.} \quad \mathbf{2 \text{ балла}}$$

4. Определяем планируемую прибыль:

$$П = TC \times 0,1 = 250\,000 \times 0,1 = 25\,000 \text{ р.} \quad \mathbf{2 \text{ балла}}$$

5. Определяем прибыль с единицы продукции:

$$П_{\text{ед.}} = П : 10\,000 \text{ шт.} = 25\,000 \text{ р.} : 10\,000 \text{ шт.} = 2,5 \text{ р.} \quad \mathbf{2 \text{ балла}}$$

6. Определяем цену единицы продукции:

$$Ц = TC_{\text{ед.}} + П_{\text{ед.}} = 25 \text{ р.} + 2,5 \text{ р.} = 27,5 \text{ р.} \quad \mathbf{2 \text{ балла}}$$

Ответ: 27,5 р.

Задача 2 (18 баллов)

Кривые спроса и предложения на товар А имеют линейный вид и заданы формулами:

$Q_D = 50 - 6P$, $Q_S = 4P - 10$, где цена (P) измеряется в долларах, а количество (Q) – в тысячах единиц.

Правительство ввело акциз в 1 доллар на каждую проданную единицу товара А.

Определите суммарную величину налога (T_1), которую заплатят продавцы, и суммарную величину налога (T_2), которую заплатят покупатели.

Решение:

1. В точке равновесия величина спроса равна величине предложения. До введения акциза:

$$Q_D = Q_S.$$

$$\text{Отсюда: } 50 - 6P = 4P - 10.$$

$$\text{Тогда } P = 6 \text{ дол.}; Q = 14 \text{ (тыс.ед.)}.$$

1 балл

2. Поскольку акциз вводится на каждую проданную единицу товара, выплачивать его государству будут продавцы. Следовательно, кривая спроса останется неизменной, а кривая предложения сдвинется вверх – каждое конкретное количество товара продавцы будут готовы теперь продать по цене на 1 доллар дороже.

Новая формула кривой предложения будет иметь вид:

$$Q_S = 4 \times (P - 1) - 10 = 4P - 14.$$

3 балла

Уравнивая спрос и новое предложение, получаем новую равновесную цену:

$$4P - 14 = 50 - 6P$$

$$P = 6,4 \text{ дол.}$$

2 балла

Новое равновесное количество:

$$Q = 50 - 6 \times 6,4 = 50 - 38,4 = 11,6 \text{ (тыс.ед.)}.$$

2 балла

3. Общая сумма заплаченного налога:

$$T_1 + T_2 = 11\,600 \times 1 \text{ дол.} = 11\,600 \text{ дол.}$$

2 балла

4. Мы можем говорить о частичном переложении налогового бремени на покупателей, так как за каждую единицу товара они теперь платят не 6 дол., как платили до введения акциза, а 6,4 дол., то есть на 0,4 дол. Больше. Эти 0,4 дол., по существу, являются налогом, заплаченным покупателями при покупке каждой единицы товара. Всего же покупатели заплатят:

$$T_2 = 0,4 \text{ дол.} \times 11\,600 = 4640 \text{ дол.}$$

4 балла

Остальную сумму налога заплатят продавцы:

$$T_1 = 11\,600 \text{ дол.} - 4640 \text{ дол.} = 6\,960 \text{ дол.}, \text{ или, другим способом,}$$

$$T_1 = 11\,600 \times 0,6 \text{ дол.} = 6\,960 \text{ дол.}$$

4 балла

Ответ: покупатели заплатят в виде акциза 4 640 дол., а продавцы заплатят в виде акциза 6 960 дол.

Задача 3 (15 баллов)

В течение рабочей недели две швеи, Маша и Даша, шьют пальто и куртки. Маша за это время может сшить 5 пальто или 8 курток, а Даша - 6 пальто или 9 курток. Они решают объединить усилия. Чему равны альтернативные затраты: а) производства третьего пальто; б) пятой куртки; в) одиннадцати курток?

Решение:

1. У Маши альтернативные стоимости характеризуются следующими соотношениями:

1 пальто = 1,6 куртки, или 1 куртка = $\frac{5}{8}$ пальто. **3 балла**

2. У Даши: 1 пальто = $\frac{3}{2}$ куртки, или 1 куртка = $\frac{2}{3}$ пальто. **2 балла**

Точка специализации включает 6 пальто и 8 курток, причем Маша шьет, прежде всего, куртки, Даша - пальто: **3 балла**

а) третье пальто будет шить Даша: альтернативные затраты производства третьего пальто равны $\frac{3}{2}$ куртки; **2 балла**

б) пятую куртку будет шить Маша: альтернативные затраты производства пятой куртки равны $\frac{5}{8}$ пальто; **2 балла**

в) из 11 курток 8 курток будут сшиты Машей, остальные 3 Дашей. Альтернативные затраты производства 11 курток будут складываться из альтернативных затрат 8 курток, сшитых Машей (5 пальто), и альтернативных затрат 3 курток, сшитых Дашей ($3 \cdot \frac{2}{3} = 2$ пальто). Таким образом, альтернативные затраты производства 11 курток равны 7 пальто. **(3 балла)**

Задача 4 (22 балла)

Предприятие «Омега» закупает сырьё за рубежом. Месяц назад рубль сильно подешевел относительно других валют. В результате затраты на сырьё в расчёте на единицу продукции изменились на 130%. Прочие составляющие средних переменных издержек остались прежними. Поэтому «Омега» решила изменить объём производства, после чего средние совокупные издержки возросли на 300руб., а общие постоянные издержки сохранились.

На сколько процентов фирма изменила объём производства, если первоначально средние совокупные издержки составляли 500руб. на единицу продукции, средние постоянные издержки – 100руб. на единицу продукции, а затраты на сырьё – 50% переменных затрат?

Решение:

Индексом 0 будем обозначать переменные базового периода, индексом 1 – переменные конечного периода.

1. По условию, $ATC_0 = 500$; $AFC_0 = 100$.

Следовательно, $AVC_0 = ATC_0 - AFC_0 = 400$. **3 балла**

2. Затраты на сырьё первоначально составляли 50% от величины переменных издержек (VC), следовательно, 50% и от величины средних переменных издержек (AVC), т.е.

$0,5 \times 400 = 200$ руб./ед. **2 балла**

3. Так как рубль подешевел, цены на импортное сырьё возросли на:

$200 \times 1,3 = 260$ руб./ед. **2 балла**

4. Поскольку прочие составляющие средних переменных издержек не изменились, то:

$AVC_1 = AVC_0 + 260 = 400 + 260 = 660$. **3 балла**

5. По условию средние совокупные издержки увеличились на 300 руб, т.е.

$ATC_1 = ATC_0 + 300 = 500 + 300 = 800$. **3 балла**

6. Используя результаты расчётов, можем определить средние постоянные издержки в конечном периоде:

$AFC_1 = ATC_1 - AVC_1 = 800 - 660 = 140$. **2 балла**

7. По условию:

$$FC_0 = FC_1$$

$$Q_0 \times AFC_0 = Q_1 \times AFC_1$$

$Q_1 \div Q_2 = AFC_0 \div AFC_1 = 100 \div 140 = 0,71 \times 100\% = 71\%$ **3 балла**

$100\% - 71\% = 29\%$ **2 балла**

Объём производства снизился на 29%. **2 балла**

Задача 5 (15 баллов)

Известно, что в некой стране число людей, не входящих в состав рабочей силы, вчетверо превышает число безработных, а число занятых вдвое меньше численности всего населения.

Рассчитайте уровень безработицы в этой стране.

Решение:

Обозначения:

P – общая численность всего населения;

L – общая численность, включаемых в рабочую силу;

NL – общая численность не включаемых в рабочую силу;

E – численность занятых;

U – численность безработных.

$$P = L + NL, \quad (1) \quad \mathbf{3 \text{ балла}}$$

$$L = E + U. \quad (2) \quad \mathbf{3 \text{ балла}}$$

Из (1) следует, что $L = P - NL$.

По условию задачи $NL = 4U$, значит,

$$L = P - 4U. \quad (3) \quad \mathbf{2 \text{ балла}}$$

Из (2) следует, что $E = L - U$, с учётом (3) имеем:

$$E = P - 4U - U = P - 5U. \quad \mathbf{2 \text{ балла}}$$

По условию задачи $E = 0,5P$,

1 балл

$0,5P = P - 5U$, отсюда $5U = 0,5P$, отсюда

$$U = 0,1P. \quad \mathbf{1 \text{ балл}}$$

Уровень безработицы - отношение численности безработных к общей численности рабочей силы, выраженное в процентах.

Получаем:

$$u = (U \div L) \times 100\% = (0,1P \div (0,1P + 0,5P)) \times 100\% \approx 16,67\%. \quad \mathbf{2 \text{ балла}}$$