

Всероссийская олимпиада школьников по экономике

Муниципальный этап

Ответы

10-11 классы

Тест 1 – 5 баллов

1	2	3	4	5
б	а	а	а	б

Тест 2 – 20 баллов

6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
в	б	в	в	б	а	а	г	б	в

Тест 3 – 15 баллов

16	17	18	19	20
абвгд	вд	авд	авгд	бгд

Тест 4 – 15 баллов

Тест № 4

Три задачи с открытым ответом, который предполагает краткий ответ без пояснений. Правильный ответ приносит 5 баллов.

21. При затратах 5 единиц труда и фиксированных затратах других ресурсов средний продукт труда составляет 80 единиц в день. Увеличение затрат труда на одну единицу вызовет рост предельного продукта до 100 единиц продукции. Цена единицы труда равна 80 руб. Чему равен совокупный продукт при использовании 6 единиц труда.

Ответ: 500

Комментарии к ответу:

1. Совокупный продукт при использовании 5 единиц труда составляет $TPL(5) = 5 \times 80 = 400$.
2. Поэтому совокупный продукт при $L = 6$ равен $TPL(6) = TPL(5) + MPL(6) = 400 + 100 = 500$

22. В мае вы планируете купить велосипед. На 1 декабря его стоимость составляет 30 тысяч рублей. Сколько будет стоить велосипед в мае, если, по прогнозам экспертов, инфляция в месяц будет составлять 5 %, а изменение цены велосипедов соответствует темпу инфляции.

Ответ: 38 288.

Комментарии к ответу:

$30\,000 \times (1 + 0,05)^5 = 38\,288$ рублей

23. Туристическая фирма «Круиз» занимается продажей туров в южные страны. В стоимость тура, известную туристу, заложен процент от его себестоимости, который достаётся фирме за его продажу. Сейчас он составляет 8 % от себестоимости тура. На какую максимальную скидку от стоимости тура может рассчитывать турист, если фирма хочет заработать на туре не менее 4 % от его себестоимости?

Ответ: 3,7 %

Решение:

Пусть X – себестоимость тура. Сейчас тур продается за $1,08X$, минимальная цена продажи составит $1,04X$, поэтому максимальная скидка, на которую может рассчитывать турист:
 $(1,08X - 1,04X) / 1,08X = 0,037 = 3,7\%$

Задание 5.

Четыре задачи с развёрнутыми ответами. За каждую задачу 10 баллов.

24. В некотором государстве проживало 1229 человек, работающих по контракту; 118 пенсионеров; 200 школьников в возрасте до 16 лет; 3 инвалида; 45 студентов очного обучения; 15 артистов; 26 человек неработающих, но активно ищущих работу; 18 матерей, находящихся в долгосрочном оплачиваемом отпуске по уходу за грудным ребёнком; 12 домохозяйек и 4 гражданина без определённого места жительства.

Определите:

- Уровень безработицы в государстве.
- Численность добровольно выбывших из рабочей силы.

Решение:

а) Уровень безработицы = (Численность безработных: численность рабочей силы) $\times 100\%$

(2 балла)

Численность рабочей силы = численность безработных + численность занятых

Численность безработных = 26 человек.

Численность занятых = 1262 человека (1229 + 15 + 18)

Численность рабочей силы = 1262 + 26 = 1288

Уровень безработицы = $(26:1288) \times 100\% = 2\%$ **(3 балла)**

б) К добровольно выбывшим из рабочей силы относятся домохозяйки, студенты дневного обучения, школьники старше 16 лет, бомжи. В данном случае их численность составляет:
 $45 + 12 + 4 = 61$ человек. **(5 баллов)**

Ответ: а) 2 %; б) 61 человек.

25. Рыночное равновесие спроса и предложения на товар А соответственно описывается уравнениями:

$Q_D = 25000 - 200P$ и $Q_S = 10000 + 100P$, где Q_D - количество товара А для удовлетворения спроса

Q_S - количество предложенного товара А, P – цена единицы товара А.

Государство устанавливает на данный товар А фиксированную цену в размере 60% от рыночной.

Определите изменение в процентах:

- количества товара А для удовлетворения спроса;
- количества предложенного товара А?

Охарактеризуйте последствия такого изменения.

Решение:

$Q_D = Q_S$ или $25000 - 200P = 10000 + 100P$, отсюда $P = 50$, тогда $Q_D = Q_S = 15000$,

т.е. количество товара А для удовлетворения спроса и количество предложенного товара А составляет 15000 единиц. **(1 балл)**

Государственная фиксированная цена в размере 60% от рыночной будет составлять

$P_{\text{гос}} = 0,6 \times 50 = 30$, тогда $Q_{D \text{ гос}} = 25000 - 200 \times P_{\text{гос}} = 25000 - 200 \times 30 = 19000$, **(2 балла)**

т.е. для удовлетворения спроса потребуется 19000 единиц товара А и $Q_S / Q_D = 19000/15000 = 1,267$,

т.е. $1,267 \cdot 100\% = 126,7\%$ или $126,7\% - 100,0\% = 26,7\%$, **(2 балла)**

т.е. для удовлетворения спроса потребуется на 26,7 % товара А больше, чем в условиях

рыночного равновесия.

При этом $Q_S \text{ гос} = 10000 + 100P_{\text{гос}} = 10000 + 100 \times 300 = 13000$, (2 балла)

т. е. количество предложенного товара А составит 13000 единиц и $Q_S \text{ гос} / Q_D = 13000/15000 = 0,867$, т.е. $0,867 \cdot 100\% = 86,7\%$ или $86,7\% - 100,0\% = -13,3\%$, (2 балла)

т. е. количество предложенного товара А станет на 13,3 % меньше, чем в условиях рыночного равновесия.

Таким образом, возникнет превышение спроса над предложением, т.е. ДЕФИЦИТ, составляющий 6000 единиц товара А:

$Q_D - Q_S = 19000 - 13000 = 6000$ (1 балл)

Ответ:

а) для удовлетворения спроса потребуются на 26,7 % товара А больше, чем в условиях рыночного равновесия

б) количество предложенного товара А станет на 13,3 % меньше, чем в условиях рыночного равновесия.

в) на рынке ситуация дефицита, который составляет 6000 единиц товара А.

26. Какой можно сделать прогноз на будущий год относительно темпов инфляции, если за три года реальный ВВП вырос на 19,1%, номинальный составил 292 820 000 тыс. денежных единиц

по сравнению с 200 млрд денежных единиц четыре года назад, а среднегодовые темпы роста этих показателей не изменятся? (Ответ округляйте до десятых долей процента.)

Решение:

1. $(119,1)^{1/3} = 1,06$ – среднегодовой темп роста реального ВВП. (2 балла)

2. $292\,820\,000 / 200\,000\,000 = 1,46410$. (2 балла)

3. $(1,46410)^{1/4} = 1,1$ – среднегодовой темп роста номинального ВВП. (2 балла)

4. $1,1 / 1,06 = 1,038$ – ожидаемый уровень цен. (2 балла)

5. $1,038 \times 100\% = 103,8\% - 100\% = 3,8\%$ - темп инфляции (2 балла)

Ответ. Ожидаемый темп инфляции – 3,8%.

27. Общие издержки фирмы задаются зависимостью $TC(q) = q^3 - 10q^2 + 1000q + 320$, где q – выпуск фирмы в тоннах. При каком объеме выпуска фирмы достигается минимум средних переменных издержек?

Решение:

1. Постоянные издержки фирмы представляют собой издержки, которые не зависят от объема производства. Для линейной функции величина постоянных издержек равна величине свободного члена, то есть 320. (2 балла)

2. Соответственно, переменные издержки фирмы задаются зависимостью

$VC(q) = q^3 - 10q^2 + 1000q$. (2 балла)

3. Функция средних переменных издержек имеет вид: $AVC(q) = q^2 - 10q + 1000$. (2 балла)

Таким образом, график функции средних переменных издержек представляет собой параболу, ветви которой направлены вверх. (2 балла)

4. Поэтому минимум функции средних переменных издержек достигается в вершине параболы. Вершина параболы - $(b/2a) = -(-10/2) = 5$ – это объем производства на острове. (2 балла)

Ответ: средние переменные издержки минимальны при объеме выпуска 5 т.