

Всероссийская олимпиада школьников по экономике
2017/2018 учебный год
Муниципальный этап
Ключи
8 класс

Время выполнения: 200 минут

Максимальное количество баллов: 115

Задания 1-5- по одному баллу Задания 6-15 - по 2 балла Задания 16-20 - по 3 балла Задания 21-25 -3 балла

1. 2 (нет)

2. 1 (да)

3. 2 (нет)

4. 2 (нет)

5. 2 (нет)

6. 5

7. 1

8. 1

9. 4

10. 3

11. 5

12. 4

13. 3

14. 2

15. 1

16. 45

17. 5

18. 24

19. 14

20. 123

21.12

22. 0

23. 2

24. 200

25. 16

Комментарии к 21-25.

21. Ответ: 12

$u = (U/L) * 100\%$.

Пусть x - трудоспособные граждане.

Тогда $U = 1/10x$. $NL=1/6x$, а $L = 5/6x$

22. Ответ: 0

Страны имеют одинаковые альтернативные издержки производства двух товаров, то есть ни одна из них не имеет сравнительного преимущества (1Б - 0,5Ш).

В этом случае разделение труда и ведение торговли не имеет смысла.

23. Ответ: 2

Потоварная субсидия сдвигает кривую предложения вправо по оси P на величину субсидии.

Q_s с единичной эластичностью $Q_s = 2P$.

Первоначальная минимальная цена предложения $0 = -4 + 2P$ $P = 2$.

После сдвига $P_{\min} = 0$

24. Ответ: 200

$$40/TC = 1/4 \quad TC = 160 \quad TR = 160 + 40 = 200$$

25. Ответ: 16

$$ATC = TC/Q \quad ATC = TC/2 \quad TC = FC + VC = FC + 20 \quad FC = AFC * Q$$

FC при $Q = 4$ равны $FC = 3 * 4 = 12$. Постоянные издержки и при $Q = 2$ равны 12.

$$TC = 12 + 20 = 32 \quad ATC = 32/2 = 16$$

Решение задач

(внутреннюю разбаловку жюри может корректировать)

При проверке жюри учитывает все нюансы, встречающиеся в работах, связанные с нестандартными способами решения задач, отличающиеся от решения представленных в ключе, но не игнорируют при этом принцип доказательности приводимых участниками вычислений)

Задача 1. (15 баллов)

Решение:

1. Преобразуем или прямую функцию спроса в обратную ($P_d = 9 - Q$) или обратную функцию предложения в прямую

($Q_s = -3 + 0,5P$) и приравниваем. $P = 8$ $Q = 1$ - 3б

2.

а. Маргарин и масло товары-заменители, сл-но, спрос на масло упадет в 2 раза и новая функция спроса $Q_d = 4,5 - 0,5P$ - 2б

б. Молоко является сырьём для производства масла, снижение цены молока приведёт к увеличению предложения, кривая предложения сдвинется параллельно вправо на 1,5 единицы и новая прямая функция предложения $Q_s = -1,5 + 0,5P$ - 2б

в. Новое равновесие $P = 6$ $Q = 1,5$ - 2б

3. а. Потоварный налог изменит функцию предложения - предложение уменьшится:

$$Q_s = c + dP \quad Q_s = c + d(P - t) \quad Q_s = -3 + 0,5(P - 6) \quad Q_s = -6 + 0,5P$$

$$\text{или } P_s - t = 2Q + 6 \quad P_s - 6 = 2Q + 6 \quad P_s = 2Q + 12 \quad Q_s = -6 + 0,5P - 2б$$

9 - $P = -6 + 0,5P$ $P = 10$ поскольку $Q = -1$, а данная цифра не имеет экономического смысла, то, сл-но, на рынке равновесие отсутствует.

Сумма собираемых налогов $T = t * Q$, а если нет равновесия - нет налогов - 4б

Задача 2. (17 баллов)

Решение:

1. а. Прибыль(Пр) = выручка(TR) минус общие издержки(TC)

TC = переменные издержки(VC) плюс постоянные издержки(FC)

TR = цена(P) * количество(Q) - 3б

VC = средние переменные(AVC) * Q

$$AVC = VC/Q = 40/5 = 8$$

$$AFC = 8:2 = 4$$

$$P = 4 \cdot 4 = 16 - 3б$$

$$TR = 16 \cdot 5 = 80$$

$$FC = AFC \cdot Q = 4 \cdot 5 = 20$$

$$VC = 40$$

$$TC = 40 + 20 = 60$$

$$Pr = 80 - 60 = 20 - 3б$$

в. Определим темп инфляции (π) за 2014 год.

$\pi = (D_2 - D_1) / D_1$ выраженное в процентах

$$\pi = (1,5 - 1,2) / 1,2 = 0,25 \cdot 100\% = 25\%$$

$$\text{Реальная прибыль} = 20 / 1,25 = 16 - 3б$$

3. Если фирма несёт только постоянные издержки, то максимум прибыли достигается в точке максимума выручки.

Максимум выручки достигается в точке, где эластичность спроса по цене = (-1) или в серединной точке спроса, где равновесная цена (P_e) = $P_{\max} / 2$ и равновесное количество (Q_e) = $Q_{\max} / 2$. - 2б

$$FC_2 = 2 \cdot FC_1 = 2 \cdot 20 = 40$$

$$P_e = 20 / 2 = 10$$

$$Q_e = 16 / 2 = 8$$

$$TR = 10 \cdot 8 = 80$$

$$Pr = 80 - 40 = 40 - 3б$$

Ответ: 1. а.20р. б.16р. 2. 40р.

Задача 3. (10 баллов)

Решение:

1. Найдём FC

Если $AFC_2 = 12$, следовательно $AFC_1 = 24$.

Найдём $FC = AFC \cdot Q$ или $Q_1 = 5, AFC_1 = 24 FC_1 = 120$.

или $Q_2 = 10, AFC_2 = 12 FC_2 = 120$. - 2б

2. Если $TC_1 = 250$, а $FC_1 = 120$, следовательно, $VC_1 = 130$. - 2б

3. Найдём средние переменные издержки

$VC_1 = 130, Q_1 = 5 AVC_1 = 26$. - 2б

4. Так как AVC не изменились, то $AVC_2 = 26$. - 1б

5. Найдём VC при $Q=10$

$AVC_2 = 26, Q_2 = 10 VC_2 = 260$. - 2б

6. $TC_2 = VC_2 + FC = 260 + 120 = 380$ - 1б

Ответ: 380.

Задача 4 (18 баллов)

Решение:

1.

а. Определим издержки маркетолога на написание одной страницы текста: $\$10 \times 1 = \10 - 1б

Определим издержки ассистента на написание одной страницы текста: $\$3 \times 4 = \12 - 1б

б. Построение одной диаграммы обходится маркетологу: $\$10 / 2 = \5 . - 1б

Построение одной диаграммы обходится ассистенту: $\$3$. - 1б

Таким образом, менеджер должен передать написание текста маркетологу, а диаграмм – ассистенту. - **1б**

Суммарная стоимость проекта составит $\$10 \times 40 \times 1 + \$3 \times 20 \times 1 = \$460$. - **2б**

При этом отчет будет готов через $\max(40; 20) = 40$ (часов). - **1б**

2. Маркетолог обладает абсолютным преимуществом как при написании текста, так и при построении диаграмм (тратит меньше времени).

а. Альтернативные издержки по написанию текста у маркетолога: 1 страница- 2 диаграммы,

Альтернативные издержки по написанию текста у ассистента: 1 страница- 4 диаграммы

или

б. Альтернативные издержки при построении диаграмм у маркетолога: 1 диаграмма- 0,5 страницы

Альтернативные издержки при построении диаграмм у ассистента: 1 диаграмма- 0,25 страницы - **2б**

Таким образом, менеджер должен передать написание текста маркетологу, а диаграмм – ассистенту. - **2б**

Маркетологу нужно 40 часов для написания страниц.

Ассистент освобождается от построения диаграмм через 20 часов, когда маркетологу останется написать 20 страниц отчета. - **1б**

За час маркетолог и ассистент могут написать $1 + 1:4 = 1 \frac{1}{4}$ страницы отчета. - **1б**

Следовательно, для завершения отчета им потребуется $20: 1 \frac{1}{4} = 16$ (часов). - **1б**

Таким образом, проект будет завершен за 36 часов. При этом маркетологу и ассистенту вместе надо будет заплатить $(\$10 + \$3) \times 36 = \$468$.

Следовательно, отчет обойдется дороже на $\$468 - \$460 = \$8$. - **3б**

Ответ: 1. 460; 40 2. 468; 8

Итого: 55 баллов 1-4 части 60 баллов - задачи Всего - 115 баллов