



Всероссийская олимпиада
школьников по экономике

Региональный этап

15 февраля 2020 года

Первый тур. Тест.

Р-28

Конкурс

закрасьте кружочек

9 класс

10-11 класс

Образец заполнения:

1. 1) 2)
6. 1) 2) 3) 4)
11. 1) 2) 3) 4)
16. _____ 123

Исправления не допускаются

ЖК-дс

Задание 1

- 1.1. + 1) 2)
1.2. + 1) 2)
1.3. + 1) 2)
1.4. + 1) 2)
1.5. + 1) 2)

Задание 2

- 2.1. + 1) 2) 3) 4)
2.2. 1) 2) 3) 4)
2.3. + 1) 2) 3) 4)
2.4. + 1) 2) 3) 4)
2.5. + 1) 2) 3) 4)

Задание 3

- 3.1. + 1) 2) 3) 4)
3.2. 1) 2) 3) 4)
3.3. 1) 2) 3) 4)
3.4. 1) 2) 3) 4)
3.5. 1) 2) 3) 4)

Задание 4

- 4.1. 0
4.2. + 56
4.3. 0,5
4.4. + 0,375
4.5. + 35

Пометки в квадратиках делать запрещено



Всероссийская олимпиада
школьников по экономике

Региональный этап

15 февраля 2020 года

Второй тур. Задачи

К-28

Количество задач	4
Сумма баллов	120
Время написания	140 минут
Конкурс	<input type="radio"/> 9 класс
<small>закрасьте кружочек</small>	<input checked="" type="radio"/> 10–11 класс

*Используйте для записи решений
только отведенное для каждого задания место.
В случае необходимости попросите дополнительный лист.*

*Не пишите на листах решений свое имя, фамилию
или другие сведения, которые могут указывать
на авторство работы.*

Все поля таблицы заполняются жюри.

Задание	5	6	7	8	Сумма
Баллы	<i>22</i>	<i>20</i>	<i>26</i>	<i>8</i>	<i>76</i>
	<i>М</i>	<i>М</i>	<i>М</i>	<i>М</i>	<i>М</i>
	<i>Ст</i>	<i>Ст</i>	<i>Ст</i>	<i>Ст</i>	<i>Ст</i>

С *С* *С* *С* *С*

Задание 5

$$Q_A = 30 - P_A \quad TR_1 = Q_A \cdot P_A = (30 - P_A)P_A$$

$$Q_B = 10 - P_B \quad TR_2 = Q_B \cdot P_B = (10 - P_B)P_B$$

$$TC = 0$$

$$\pi_{\text{total}} = Q_A \cdot P_A - TC(Q_A) + Q_B \cdot P_B - TC(Q_B) = Q_A \cdot P_A + Q_B \cdot P_B =$$

$$(30 - P_A) \cdot P_A + (10 - P_B) \cdot P_B = -P_A^2 + 30P_A + 10P_B - P_B^2$$

Все параболы с ветвями вниз, значит, вершина каждой параболы - максимум функции

$$\pi \rightarrow \max$$

$$TR_1 \rightarrow \max$$

$$TR_2 \rightarrow \max$$

$$P_A = 15$$

$$P_B = 5$$

+10

$P_A \leq P_B$, пусть $P_B = P_A + t$, где $t \geq 0$

$$\pi_A = P_A \cdot Q_A = -P_A^2 + 30P_A$$

$$\pi_B = P_B \cdot Q_B = -P_B^2 + 10P_B = -(P_A + t)^2 + 10(P_A + t) = -P_A^2 - 2P_A \cdot t - t^2 + 10P_A + 10t = -P_A^2 + 10P_A - 2P_A \cdot t - t^2 + 10t$$

$$\pi = \pi_A + \pi_B = -P_A^2 + 30P_A + (-P_A^2 - 2P_A \cdot t - t^2 + 10P_A + 10t) = -2P_A^2 + 40P_A - 2P_A \cdot t - t^2 + 10t$$

Все параболы с ветвями ~~вниз~~ вверх, значит вершина каждой - максимум функции, $\pi \rightarrow \max$

$$P_{AB} = \frac{40 - 2t}{2} = 20 - \frac{1}{2}t \quad t_B = 5$$

$P_{AB} = 7.5$
 $P_B = 12.5$, но заметим, что

При $P_C > 10$ во второй стране $Q_B = 0$, значит монополист
должен установить $P_A = 15 = P_B$ и при этом ~~прибыль~~
прибыль будет максимальна, значит президент А не смог
снизить цену

12

$$\Sigma = 22$$

JK-01

$$Q_d = 20 - P$$

$$Q_s = \frac{P}{3}$$

Задание 6

$$B = aQ^2$$

а) Определим равно веские значения Q и P . Вмешательство

$$20 - P = \frac{P}{3} \quad Q_d = Q_s$$

$$20 = \frac{4P}{3}$$

$$P_e = 15 \quad 3$$

$$Q_e = 5$$

$$\frac{P_2 - P_e}{P_e} \cdot 100\% = 20\%$$

$$\frac{P_2 - P_e}{P_e} = 0,2$$

$$P_2 - P_e = 0,2P_e$$

$$P_2 = 1,2P_e$$

$$P_2 = \frac{6}{5} \cdot 15$$

$$P_2 = 18 \quad 2$$



Пусть вводится ^{потребительский} налог t ,
тогда $P = 3Q_s + t$

$$P = 20 - Q_d$$

$$3Q_s + t = 20 - Q_d$$

$$3Q + t = 20 - Q$$

$$4Q = 20 - t$$

$$Q = 5 - \frac{t}{4}$$

$$P_2 = 20 - 5 + \frac{t}{4} = 15 + \frac{t}{4}$$

$$P_2 - P_e = 3$$

$$\frac{t}{4} = 3$$

$$Q = 2$$

$$P = 18$$

$$1 \quad t = 12$$

$$) SWL = CS + PS + tQ - aQ^2 = \underline{2Q^2} + tQ - \underline{aQ^2}$$

$$Q_2 = 2 \quad Q_1 = 5$$

$$t_2 = 12 \quad t_1 = 0$$

$$) WL_1 = 2 \cdot 5^2 + 0 - a \cdot 5^2 = 25(2-a) = 50 - 25a$$

$$) WL_2 = 2 \cdot 4 + 12 \cdot 2 - a \cdot 4 = 32 - 4a$$

$$)) SWL_1 = SWL_2$$

$$\frac{4}{5}(50 - 25a) = 32 - 4a$$

$$40 - 20a = 32 - 4a$$

$$8 = 16a \quad a = \frac{1}{2}$$

10

10

$$SWL = 2Q^2 + tQ - aQ^2$$

из а) мы знаем, что

$$Q = 5 - \frac{t}{4}$$

Реш

$$SWL = 2\left(5 - \frac{t}{4}\right)^2 + t\left(5 - \frac{t}{4}\right) - a\left(5 - \frac{t}{4}\right)^2 = 10 - \frac{5t}{4} + 50 - 5t + \frac{t^2}{8} +$$

$$5t - \frac{t^2}{4} - 25a + \frac{5at}{2} + \frac{at^2}{16} = -\frac{t^2}{8} + 50 - 25a + \frac{5at}{2} + \frac{at^2}{16}$$

Если $a = \frac{1}{2}$ из д), то

$$SWL = -\frac{t^2}{8} + 50 - \frac{25}{2} + \frac{5t}{4} + \frac{t^2}{32} = -\frac{3}{32}t^2 + \frac{5t}{4} + 50 - \frac{25}{2}$$

парабола с вершиной вниз, поэтому - максимум

$$t_6 = \frac{5}{\frac{3}{4}} \cdot \frac{32}{6} = \frac{40}{6} = \frac{20}{3}$$

$$\Sigma = 20$$

Задание 7

$$Y = G + I + C \quad 2$$

$$a) Y^x = 0,6 Y^x + 10 + 60 + 30 + 0,15 \cdot 0 \quad 2$$

$$Y^x = 96 Y^x + 100 \quad 2$$

$$0,4 Y^x = 100$$

$$Y^x = 250 \quad 2$$

$$d) Y^{xx} = 0,6 Y^{xx} + 10 + 66 + 30 + 0,15 \cdot 0 \quad 2$$

$$0,4 Y^{xx} = 106 \quad 1$$

$$Y^{xx} = 265 \quad 1$$

$$b) Y_{2020} = 0,6 Y_{2020} + 10 + 66 + 30 + 0,15 (Y_{2020} - 250) \quad 2$$

$$Y_{2020} = 274$$

$$26 + 1$$

$$\Sigma = 26$$

Задание 8

a) КЛВ для А.

$$X + Y = 6000$$

$$OC_x = 1$$

$$OC_y = 1$$

C - самая из им x и им y

$$C = \frac{6000}{2} = 3000$$

C_i - ежемесячно катгрии

$$C = \frac{1}{2} \quad 3$$

d) КЛВ для Б

$$Y \neq \frac{5}{4} KX = 1000K \quad 5$$

$$y = x$$

$$E = X + \frac{5}{4} KX = 1000K$$

$$x = \frac{1000K}{1 + \frac{5}{4}K}$$

$$\approx \frac{2K}{1 + \frac{5}{4}K} \cdot 1000$$

$$\Sigma = 8$$