



Всероссийская олимпиада
школьников по экономике

Региональный этап

15 февраля 2020 года

Первый тур. Тест.

Конкурс

9 класс

закрасьте кружочек

10-11 класс

Данные участника:

Фамилия КАМЕНСКИХ

Имя ИРИНА

Населенный пункт г. Очёр

Школа МБОУ СОШ №1

Образец заполнения:

1. 1) 2)

6. 1) 2) 3) 4)

11. 1) 2) 3) 4)

16. 123

Исправления не допускаются

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. 10

4.2. 56

4.3. 0,5

4.4. 0,375

4.5. _____

Пометки в квадратиках делать запрещено



Всероссийская олимпиада
школьников по экономике

Региональный этап

15 февраля 2020 года

Второй тур. Задачи

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	20	7	10	—	37
	<i>Жюри</i>	<i>Жюри</i>	<i>Жюри</i>	<i>Жюри</i>	<i>Жюри</i>

Задание 5

Фирма А максимизир. выручку:

а). $TR_A = (30 - Q_A)Q_A = 30Q_A - Q_A^2$ Графиком является парабола, $a = -1$
 $MR_A = 30 - 2Q_A = TR' = 0$ $a < 0 \Rightarrow$ ветви напр. вниз, значит
 координаты вершины является точкой max
 $Q_A = 15$ ~~$Q_{вер} = Q_{max}$~~ $TR(Q_{вер}) = TR_{max}$
 $P_A = 30 - 15 = 15$ Производная (TR') меняет знак с + на -

Фирма В максимиз. выручку:

$TR_B = (10 - Q_B)Q_B = 10Q_B - Q_B^2$ (парабола, вет. ↓, TR - максимумно
 в вершине)
 $MR_B = 10 - 2Q_B = 0$ Произв. мен. зн. с + на -
 $Q_B = 5$
 $P_B = 10 - 5 = 5$ (+100)

б). Фирме выгодно назначить либо равные ^{новые} цены и в А и в В ($P_A = P_B$), либо установить в стране В цену как в стране А.

$P_A \geq P_B$ (условие выполн.)

Г. Пусть P^* новая цена и в А, и в В.

$TR = P^* \cdot 30 - P^{*2} + 10P^* - P^{*2} = 40P^* - 2P^{*2}$ (Фирма максимизир. прибыль, напр. в 2 странах)
 $TR' = 40 - 4P^* = 0$ Произв. TR меняет знак с + на -
 $P^* = 10$ $Q_A^* = 30 - 20 = 20$
 $Q_B^* = 0$

$TR_1 = 10 \cdot 20 = 200$ $TR_2 = 0$, т.к. $P_B = 10 - 10 = 0$

II. ~~Фирма устанавливает $P_B = 15 = P_A$~~ Фирма устанавливает цену $P_B = P_A = 15$
 ~~$TR = P_A(30 - P_A) + 10P_A = P_A^2 - 40P_A$~~

~~Тогда $TR_A = 15 \cdot 15 = 225$
 $TR_B = 15 \cdot (10 - 15) = -75$~~

Фирма не может установить цену ниже 10 в стр. В, это невыгодно

Ответ: а). $P_A = 15$ $P_B = 5$

б). да, удастся цена снизится на $15 - 10 = 5$.

(+100)

Задание 6

а). Найдём равновесные P^* и Q^* : $20 - P^* = \frac{P^*}{3}$

$$60 - 3P^* = P^*$$

$$4P^* = 60$$

$$P^* = 15 \quad Q^* = 20 - 15 = 5 + 35$$

$$t = 0,2 P^* = 0,2 \cdot 15 = 3 \quad (20\% \text{ от } P^*) \quad \text{Ответ: а) } t = 3 \text{ —}$$

б). Пусть B — величина общ. благосостояния

$$B = CS + PS + t \cdot Q - aQ^2$$

B_1 — в. об. бл. до введения налога, а B_2 — после

$$B_1 = 0,5Q^2 + 1,5Q^2 - aQ^2 = 0,5 \cdot 25 + 1,5 \cdot 25 - a \cdot 25 = 50 - a \cdot 25$$

$$B_2 = 2Q^2 + t \cdot Q - aQ^2 = 50 + 3 \cdot \frac{2 \cdot 289}{16} + 3 \cdot \frac{17}{4} - aQ^2 = \frac{289 + 6 \cdot 17}{8} - aQ^2 = \frac{391}{8} - aQ^2$$

Равновесные P и Q после введ. налога: $P_d = P_s + t \Rightarrow P_s = P_d - t$

~~$$20 - P_s + t = \frac{P_s}{3}$$~~

$$20 - P_d = \frac{P_d - t}{3} \quad 46$$

~~$$60 - 3P_s + 3t = P_s$$~~

$$60 - 3P_d = P_d - t$$

~~$$4P_s = 60 + 9$$~~

$$4P_d = 60 + t = 60 + 3$$

$$P_1^* = P_d = \frac{63}{4} \Rightarrow Q_1^* = \frac{80}{4} - \frac{63}{4} = \frac{17}{4}$$

$$B_2 = \frac{391}{8} - \frac{a \cdot 289}{16} = \frac{391 \cdot 2 - 782 - 289 \cdot a}{16}$$

по условию: $0,8 \cdot \frac{4}{5} \cdot (50 - a \cdot 25) = \frac{782 - 289 \cdot a}{16} \quad (0,8 B_1 = B_2)$

$$40 - 20a = \frac{782 - 289a}{16}$$

$$640 - 320a = 782 - 289a$$

$$31a =$$

Задание 7

а). $Y = C + I + G$ (чистый экспорт равен нулю, экономика закрыта) 2

$$\begin{cases} Y = 0,6Y + 10 + 30 + 0,15 \cdot \Delta Y_t + 60 = 100 + 0,6Y + 0,15 \Delta Y_t & 2 \\ \Delta Y_t = 0 \text{ (ВВП находится в равновесии) - условие равновесия} & 2 \end{cases}$$

⇓

$$Y = 0,6Y + 100 + 0$$

$$0,4Y = 100$$

$$Y = 250 = Y^* \quad 2 \quad \text{ответ: а). } Y^* = 250$$

б). $\Delta Y = 0,1G$, Гос-во вед. стим. фискал. пол. \Rightarrow госзакупки увеличиваются на 10%

$$\begin{cases} Y^* = 0,6Y^* + 10 + 30 \cdot 0,15 \cdot 0,1G + 1,1G & (\Delta Y = 0,1G) & 2 \\ Y^* = 250 \end{cases}$$

$$90 = 1,55G$$

$$G = \frac{90}{1,55} = \frac{1800}{31}$$

$$Y^{**} = 0,6Y^{**} + 10 + \frac{9 \cdot 1800}{20 \cdot 31} + \frac{11 \cdot 1800}{10 \cdot 31}$$

$$0,4Y^{**} = 10 + \frac{810 + 1960}{31} = \frac{3080}{31}$$

$$Y^{**} = \frac{770}{31 \cdot 4} = \frac{7700}{31}$$

10

Задание 8

