

СТ-09

Шифр:

Всероссийская олимпиада школьников
Региональный этап
по экономике

2019/2020

Ленинградская область

Район Всеволожский

Школа Лицей №1

Класс 10

ФИО Анацкий Алексей Михайлович



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 _____
 Имя _____
 Населенный пункт _____
 Школа _____

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. -33,3%
- 4.2. 53,75
- 4.3. $\Delta Q = 0,5$
- 4.4. _____
- 4.5. $AP_2 = 2$

Пометки в квадратиках делать запрещено

СИ-09



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 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	30			60	90

Handwritten signature in red ink.

(NS)
 a) $Q_A^d = 30 - P_A$
 $TR = 30P - P^2$
 $MR = 30 - 2P$
 $30 - 2P = 0$
 $P_A^* = 15$

$Q_B^d = 10 - P_B$
 $TR = 10P - P^2$
 $MR = 10 - 2P_B$
 $10 - 2P_B = 0$ (MR=MC)
 $MC=0$
 $P_B^* = 5$

b) $Q_A^d + Q_B^d = Q_{общ.}^d$
 $30 - P_A + 10 - P_B = 40 - 2P = Q_{общ.}^d$
 $TR = 40P - 2P^2$
 $MR = 40 - 4P$
 $MR = MC$
 $40 - 4P = 0$
 $P^* = 10 \Rightarrow$ не удастся снизить цену.

(NP)
 c) $Q^d = Q^s$
 $20 - P = \frac{P}{3}$
 $\frac{P}{3} + P - 20 = 0$
 $P + 3P - 60 = 0$
 $4P = 60$
 $P^e = 15$
 $Q^e = 5$

d) До:
 $CS = 0,5 Q^2 = 0,5 \cdot 5^2 = 12,5$
 $PS = 1,5 \cdot Q^2 = 1,5 \cdot 5^2 = 37,5$
 $SW = CS + PS = 12,5 + 37,5 = 50$

После:
 т.к. $SW \downarrow$ на 20% $\Rightarrow SW_2 = 50 \cdot 0,8 = 40$
 $CS = 12,5$
 $PS = 37,5$
 $SW_2 = CS + PS + tQ - aQ^2 = 12,5 + 37,5 + 6 \cdot 5 - 25a$
 $40 = 80 - 25a$
 $25a = 40$
 $a = \frac{40}{25} = \frac{8}{5} = 1\frac{3}{5} = 1,6$

$\pi = (20 - P) \cdot (P(1 - t)) =$
 $= (20 - P)(P - Pt) =$
 $= 20P - 20Pt - P^2 + P^2t$

т.к. функция квадратичная,
 то макс потребителя только $\frac{1}{2}$ налога

$P + t = 1,2P$
 $15 + t = 18$

$t = 3$ - на потребителя $\rightarrow t_{общ.} = 3 \cdot 2 = 6$

$t\% = \frac{t}{P_1} = \frac{6}{15} = 0,4 = 40\%$ (от цены)

(NB)

a) ~~6000~~

т.к. $L_A = 6000$, а $x=1$ и $y=1$

$$\left. \begin{array}{l} x=3000 \\ y=3000 \end{array} \right\} \Rightarrow 3000 \text{ комплектов}$$

$$\frac{3000}{6000} = 0,5 \text{ комплекта на жителя}$$

б) т.к. $L = 1000$, $x=0,8$, то $y=0,8$ ($y \in (0; 6]$)

$$\left. \begin{array}{l} x=500 \cdot 0,8 = 400 \\ y=500 \cdot 0,8 = 400 \end{array} \right\} \Rightarrow 400 \text{ комплектов}$$

$$\frac{400}{1000} = 0,4 \text{ комплекта на жителя}$$

в) ~~6000 + 4000 = 10000~~ ~~3400~~ комплектов в стране

$$\left. \begin{array}{l} x=y \\ 3400 = 3400 \end{array} \right\} \begin{array}{l} x+y=0 \\ 3400 \end{array}$$

$$x_A = 6000 \cdot 1 = 6000$$

$$y_B = 1000 \cdot 6 = 6000$$

$$\left. \begin{array}{l} x_A = 6000 \\ y_B = 6000 \end{array} \right\} \Rightarrow 6000 \text{ порций}$$

(A-произв. x^n , B-произв. y^n)

или
бренъ