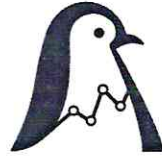


Э115-13



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 КУАДАЙ

Имя АЛЕКСАНДР

Населенный пункт г. Пермь

Школа МБОУ «Гимназия №4»

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. 25   
4.2. 69   
4.3. 0   
4.4. 0,0375   
4.5. 20

Пометки в квадратиках  делать запрещено

Э 115-13



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	5	2	3	30
	<i>Иван</i>	<i>Иван</i>	<i>Иван</i>	<i>Иван</i>	<i>Иван</i>

### Задание 5

а) Т.к. цены независимы, то находим максимум выручки в каждой стране <sup>отдельно</sup>

$Q_A = 30 - P_A$

$TR_A = P_A \cdot Q_A = P_A(30 - P_A) = 30P_A - P_A^2$  - парабола, ветви вниз  $\Rightarrow$  макс.  $\Rightarrow$  в вершине

Вершина  $P_A = 15$ , что и явл. ценой в стране А.

Аналог.  $Q_B = 10 - P_B$

$TR_B = P_B \cdot Q_B = P_B(10 - P_B) = 10P_B - P_B^2$

$P_B = 5$

Ответ:  $P_A = 15; P_B = 5$ . (+100)

б)  $P_A \leq P_B$

$TR_A = 30P_A - P_A^2$

$TR_B = 10P_B - P_B^2$

следующее, что если  $P_A = P_B$ , то  $TR_A > TR_B$ , что выгоднее компаниям.

Если  $P_A < P_B$ , то компания теряет выручку, т.к.  $P_B \leq 10 \Rightarrow P_A < 10 \Rightarrow$  т.к. ветви парабол  $(30P_A - P_A^2)$  вниз, то чем меньше при  $P_A < 10$ , тем меньше  $P_A$ , тем меньше выручка.

Значит  $P_A = P_B$

Сложим выручки с двух стран (+100)

$TR_{AB} = TR_A = TR_B = 30P_B - P_B^2 + 10P_B - P_B^2 = 40P_B - 2P_B^2$

$P_B = P_A = 10$ , т.к. на графике явл. парабола, ветви вниз

Ответ: да, удалось снизить цену на 5 д.е.



Задание 6

а)  $Q_d = 20 - P$

$Q_s = P/3$

$Q_s = Q_d$

$20 - P = P/3$

$\begin{cases} P_E = 15 \\ Q_E = 5. \end{cases} + 30$

$P = 12 = 15 \cdot 12 = 18 \text{ (г.е.)} + 20$

$Q_d = 20 - 18 = 2$

$\neq 0,2 P = 3 \text{ (г.е.)}$

б) Пусть  $\Delta$  - благосостояние

$\Delta = 0,5Q^2 + 1,5Q^2 + aQ^2 + 1Q = 2Q^2 + 3Q - aQ^2 = 14 - 4a$  —

Если экономисты правы, то надо найти  $Q$  &  $\Delta$

$Q \& \Delta = 1,6Q^2 + 24Q - 0,8aQ^2 =$  —



## Задание 7

a) Т.к.  $Y^* = \text{const}$ , то  $\Delta Y = 0$ . 2  
Соответственно  $Y^* = Q_4 d^* \bar{g}$ .



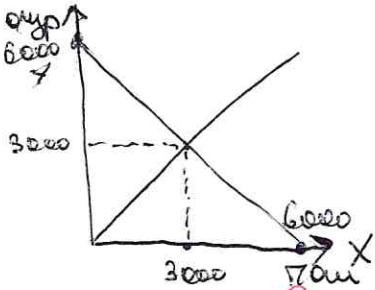


### Задание 8

а) В стр. А АС<sub>плем</sub> = 1 оуру, а в салате тоже пропорция 1:1. Пересечение графиков в ф-ции  $Y=X$  и  $X=6000-X$

В точке  $(3000, 3000) \Rightarrow$  будет сделано 3000 салатов на 6000 жителей.

(+35)



б) АС<sub>плем</sub> =  $\frac{6}{0.8} = 7.5$ , т.к. нет шипа прогуб. меньше калорий, чем  $k \in (0, 6]$ !

Проп. салата 1:1.

$Y = 800 - \frac{2}{15}X$  пересекается с  $Y = X$   
 $X = 800 \cdot \frac{15}{17} = \frac{12000}{17}$

