



Всероссийская олимпиада
школьников по экономике

Региональный этап

15 февраля 2020 года

Первый тур. Тест.

Конкурс

закрасьте кружочек

● 9 класс

○ 10-11 класс

Данные участника:

Фамилия Асганов

Имя Артём

Населенный пункт г. Волжский

Школа АОУ Лицей №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) ○ -3

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) ○ -10

Задание 4

- 4.1. 25 □
4.2. 4 + □
4.3. 5 + □
4.4. 0,1 □
4.5. 150 □

Пометки в квадратах □ делать запре

Σ 365

ШИФР Э-04

Э-04

Данные участника:

Фамилия Астахов

Имя Артём

Отчество Александрович

Населенный пункт г. Валтский

Класс 9

Школа МОУ Лицей №1

Сумма баллов **120**

Время написания **140 минут**

Конкурс **9 класс**

закрасьте кружочек

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	22	5	0	3	30

Буд

Задание 5

а) $\Pi = TR - TC$
 $P \cdot Q$ - равно нулю по условию

$P_A = 30 - Q_A$
 $P_B = 10 - Q_B$

$\Pi_A = Q \cdot (30 - Q) = 30Q - Q^2$

График параболы. ветви вниз.

$\Rightarrow Q_A^* = \frac{-30}{-2} = 15 \Rightarrow P_A^* = 30 - 15 = 15$

$\Pi = (10 - Q) \cdot Q = 10Q - Q^2$

График параболы. ветви вниз.

$Q_B^* = \frac{-10}{-2} = 5 \Rightarrow P_B^* = 10 - 5 = 5$

105

Ответ: $P_A^* = 15, P_B^* = 5$

б) П.к. фирма M максимизирует прибыль \Rightarrow цены в обеих странах будут одинаковыми. Но и продавать по максимальной цене он не будет (в стране B), т.к. это не выгодно (выгоднее просто продавать по цене 15 только в стране A). ($\Pi_A = 15 \cdot 15 = 225$)

$\Pi_A + \Pi_B$, при $P = 5 = 5 \cdot 25 + 5 \cdot 5 = 150$. Максимальная цена, при которой в стране B останется потребитель является 9 д.е.

Рассмотрим этот вариант. $Q_A = 30 - 9 = 21 \Rightarrow \Pi_A = 21 \cdot 9 = 189$

$\Pi_B = 1 \cdot 9 = 9 \Rightarrow \Pi_A + \Pi_B = \text{или } 198 \Rightarrow$ это не выгоднее, чем продавать только в стране $A \Rightarrow P_A^*$ в стране A на отметке 15. Цена будет в обеих странах назначена в размере 15 д.е. и предприниматель не удачные добьется никакой цен в стране.

Ответ: 15 д.е в обеих странах и шло предприниматель не добьётся

76

Задание 6

а) III.к. все стремится максимизировать прибыль \Rightarrow

$$Q_d = Q_s \Rightarrow 20 - P = P/3 \quad 60 - 3P = P \quad P = 15$$

Цена на 20% увеличивается $15 / 100 \cdot 20 + 15 = 18$
 А точнее ставки бюджет равна 3 д.е.

Ответ: 3

55

б) Составим неравенство:

$$\frac{(50 - 25 \cdot a) \cdot 4}{5} = 14 - a \cdot 4$$

Согласно формулам из условия.

$$40 - 20a = 14 - a \cdot 4$$

$$26 = 16a$$

$$a = 1,625$$

Ответ: 1,625

$$b) (0,5Q^2 + 1,5Q^2 + t \cdot Q) - \frac{0,25Q^2}{1,625}$$

$$0,375Q^2 + tQ$$

Задание № 8

а) Чтобы создать максимальное количество пунктов, мы должны построить 4 пункта $\Rightarrow 3000$ и т.д., и нужно $\Rightarrow 5000$ пунктов, а т.к. всего 6000 . Цены пунктов все падают к.е. растут, на каждом этапе по $0,5$ от пункта.

б) В начале можно рассмотреть, порядок на 50 пунктов по точкам, где закладка максимальная к пунктам (б.к.) и 104 человек на полигонике. Так сделано по 104 пункта $\Rightarrow 600$ пунктов. Стоит 150 человек. Далее человек распределяется на пункты, т.к. 370 максимальная к.е. растет. (минимум 104)

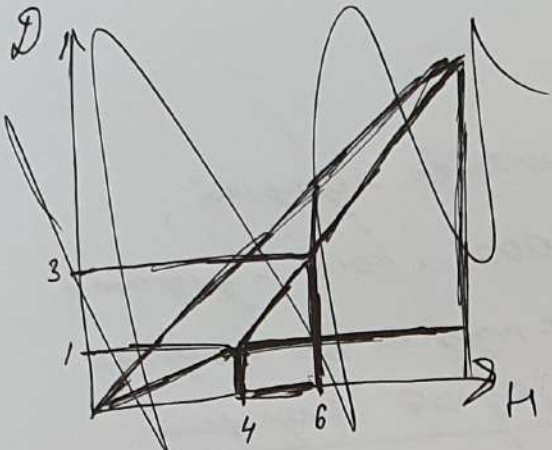
Тогда можно считать к.е. роста и они составят $104 \cdot 4$ к.е. а для оставшихся делаем 120к пунктов \Rightarrow 104 пункта + 120 пунктов. $\frac{1000 \cdot 1000}{104 \cdot 104} = \frac{1000000}{10816} \approx 9241$ пунктов по закладке.

в) т.к. один человек в стране в момент времени 6 пунктов \Rightarrow Макс: 6000 пунктов за день. В стране 4 человека, для пункта 6000 пунктов по 1 к.е. стоит 6000 пунктов \Rightarrow все в стране 4 пункта 6000 пунктов! \Rightarrow 6000 пунктов

Ответ: 6000

г) Рассчитать значение для 1-го пункта №1, 2-го пункта и пункта от А) $\Rightarrow 3570$ пунктов 9,5 на человек. Нужны пункты. По ним можно считать, т.к. 370 человек и 104 пункта. \Rightarrow пункт 4 производится с учетом максимум

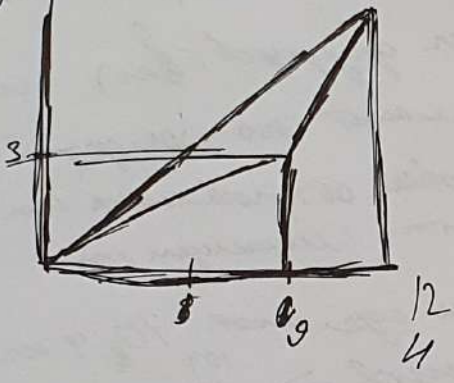
д) Проверить, что порядок в пункте 6000 человек 104 пункта. $\Rightarrow 600$ пунктов. Тогда 4 пункта как максимум пункты в стране 6000



$$a) K_{D_{min}} = \frac{S_{\text{пол}}}{S} = \frac{9}{18} = 0,5$$

$$b) K_{g_{min}} = \frac{6 \cdot 9 \cdot \frac{1}{2}}{2 + 22} = \frac{27}{24} = 1,125$$

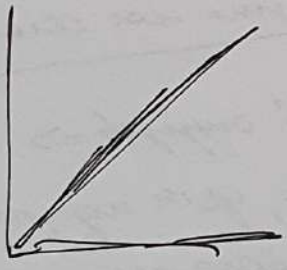
a) $K_{g_{min}}$



$$A) K_{g_{min}} = \frac{13,5 + 7,5 \cdot 3}{72} = 22,5$$

$$B) \frac{36}{72} = 0,5$$

b) $K_{g_{min}}$



Задание 8

а) Пусть x - помидоры, а y - огурцы.

Купили их пара, для салата $\Rightarrow x = y$

$6000 / 2000 = 3000$, т.к. Мы производим либо x , либо y .
 Ответ: $3000 \cdot \frac{6000}{3000} = \underline{\underline{0,5}}$ на человека

б) Один человек делает либо $y=6$, либо $x=0,8$.
 Распределим их по группам. 170 человек.

150 человек на $x \Rightarrow 150 \cdot 0,8 = 120$ кг x

и 20 человек на $y \Rightarrow 20 \cdot 6 = 120$ кг y - по порции.

Мож: 5 групп: 600 порций.

Остаток: 150 человек. На группы по 17 человек. \Rightarrow

на 3 группы по 2 группы и 96 кг салата

Остаток 14 человек. Две на y и 12 на $x \Rightarrow 9$ порций
 $\Rightarrow 705$ порций $\frac{705}{1000} = \underline{\underline{0,705}}$ на человека.

в) Век жителей района В на огурцы и век с А на помидоры $\Rightarrow 6000$ порций салата. Используются средства закупа. (6000 y от города В, и 6000 x от города А)

г) При закупках 1, Потребление на салат остается неизменным.
 $\frac{3500}{2000} = 0,5$. Но из этого получается 400 от 500 кг.

(1000 y из В, 2500 y из А и 3500 x из А) \Rightarrow при

$k \in (0,1)$ город А производится.

д) Мы изучаемое предложение салата города В было больше, чем при