



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 Сафроков

Имя Дмитрий

Населенный пункт Волгоград

Школа МОУ лицей №11

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) + ~~7~~

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. 4 -
4.2. 194 -
4.3. 5 +
4.4. 0,5 0,5
4.5. 472 -

Пометки в квадратиках делать запрещено

~~2275275~~

ШИФР 9-03

9-03

участника:

Фамилия Сафронов

Имя Дмитрий

Отчество Александрович

Населенный пункт г. Волгоград

Класс 9,А*

Школа МОУ лицей 11

Сумма баллов	120
Время написания	140 минут
Конкурс	<input checked="" 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.

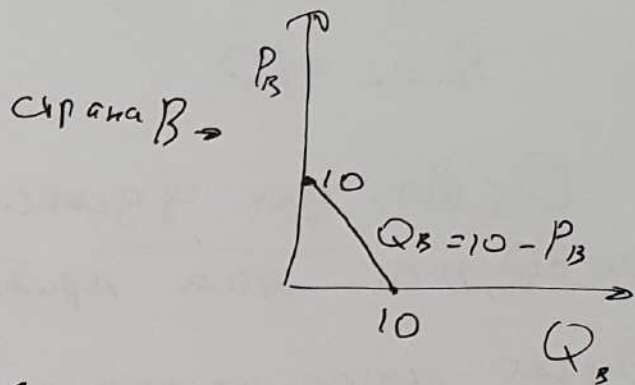
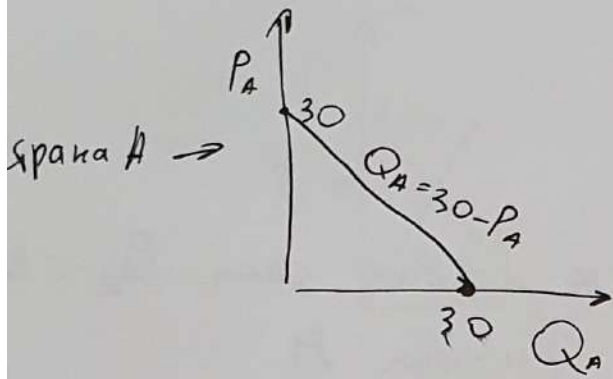
Все поля таблицы заполняются жюри.

Задание	5	6	7	8	Сумма
Баллы	21	5	0	3	29

Задание 5

Дано
 фирма-монополист
 $Q_A = 30 - P_A$
 $Q_B = 10 - P_B$
 $TVC = 0$

а) построим графики спроса (Q_A, Q_B) для обеих стран.



приравняем $Q_A = Q_B$ чтобы найти P_A^* и P_B^*

$$30 - P_A = 10 - P_B$$

$$20 = -P_B + P_A \Rightarrow P_A - P_B = 20$$

~~$P_A > P_B$ на 20 ед~~

 ~~$P_A^* = 30; P_B^* = 10$~~

TR_{max} будет при $P_A = 15 \Rightarrow P_A^* = 15 + 15$
 $Q_A = 15$
 TR_{max} будет при $P_B = 5$
 $Q_B = 5$

Ответ: а) $P_A^* = 15 + 30$
 $P_B^* = 5 + 10$
 в остальных величинах
 не заданы

б) из условия, что $P_A^* \leq P_B^*$
 $P_B \in [0; 10]$
 $P_A \in [0; 30] \Rightarrow \pi_{max}$ будет при $P_B^* = 10$
 $P_A^* = 10$

т.к. $P_A^* = P_B^* \Rightarrow \pi = 2P \cdot (30 - P + 10 - P) \Rightarrow \pi = 80P - 4P^2$

58

8

$$aQ^2 = 0,5Q^2 + 1,5Q^2 + t$$

aQ^2 go before $t = 25a$

now before $= 4a$

$$a = 0,1 \quad a = 3,9 \quad \nabla, \mu$$

$$0,5Q^2 + 1,5Q^2 - aQ^2 = 0,2$$

$$2Q^2 - aQ^2 = 0,2$$

$$8 - 2a = 0,2 \quad \nabla, \mu \quad Qt = 2$$

$$2a = 7,8$$

$$a = 3,9$$

6 only search now \rightarrow max $= 0,5Q^2 + 1,5Q^2 + tQ - aQ^2$

$$0,25Q + 3Q + t - 4,8Q = 0$$

$$3,25Q$$

$$-4,55Q + t = 0$$

$$t_{max} = 4,55Q$$

Other: $t = 0,1$

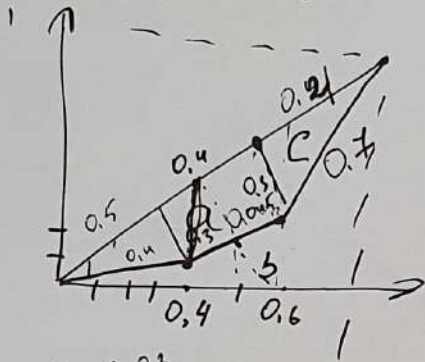
Задание 7

Если три группы начисля

бедные - $B = 0,4 \rightarrow 0,1\%$ дохода
 средние - $C = 0,2 \rightarrow 0,2\%$ дохода
 богатые - $F = 0,4 \rightarrow 0,7\%$ дохода

внутри каждой из групп доход распределен равномерно

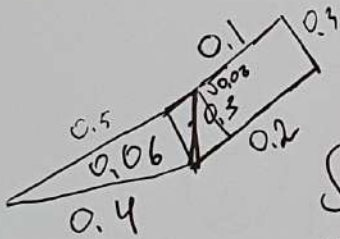
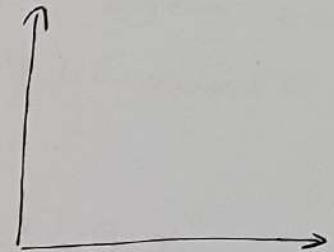
а) $K_0(B|C)$ не ская богатых.



$a \rightarrow$ средние и бедные

$$K_0 = \frac{a}{a+b}$$

$$K_0 =$$



$$S_b = 0,24 + 0,02 + 0,03$$

$$S_b = 0,29$$

$$S_a = 0,06 + 0,3$$

$$K_0 = \frac{0,36}{0,29} \approx 1,2 \text{ - } K_0 \text{ для всех групп}$$

$$S_a = 0,06 + 0,045 = 0,105$$

$$K_0 = 0,105 : 0,29 \approx 0,36$$

б) K_0 для средних и богатых
 $K_0 \approx 0,17$

в) Ответ: при втором варианте, т.е. все доход богатых будет принадлежать тем с доходом средних классов, то есть $S_a + c$, $K_0 \Rightarrow$ уменьшится

Доход

есть два решения.

X - помидоры (1; 1 кг) в день

Y - огурцы. (0,8; 1 кг) в день.

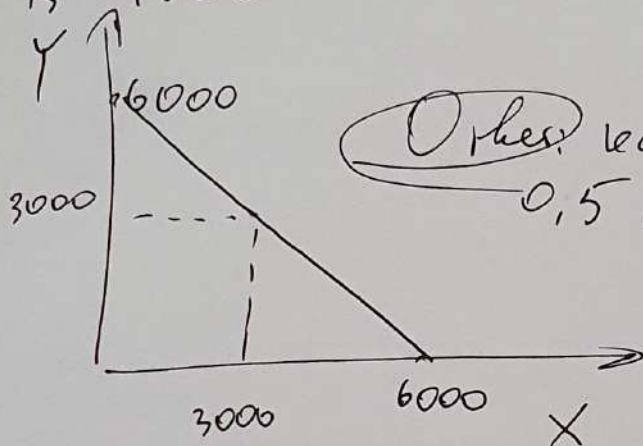
покупать в магазинах

(1; 1)

$N_A = 6000$

$N_B = 1000$

а

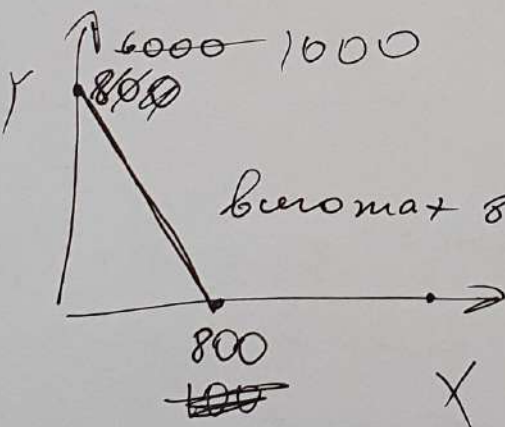


Ответ: максимум можно получить 0,5 порций салата.

0,97

3

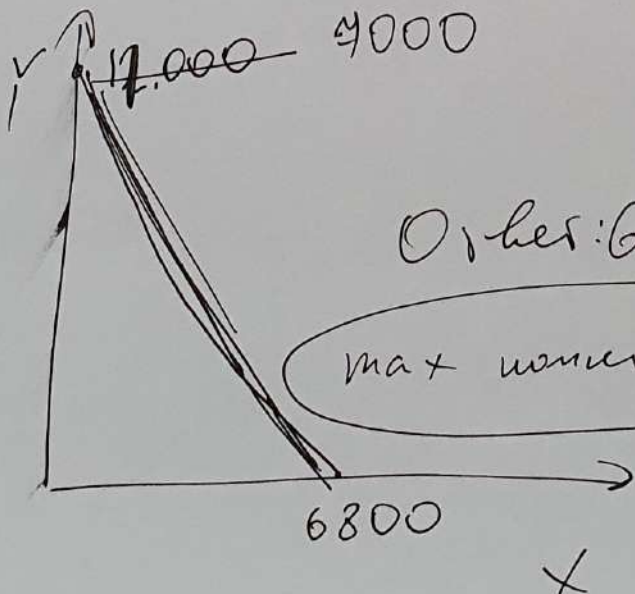
б



высота 800 помидоров

Ответ: максимум можно получить 0,8 порций салата.

в

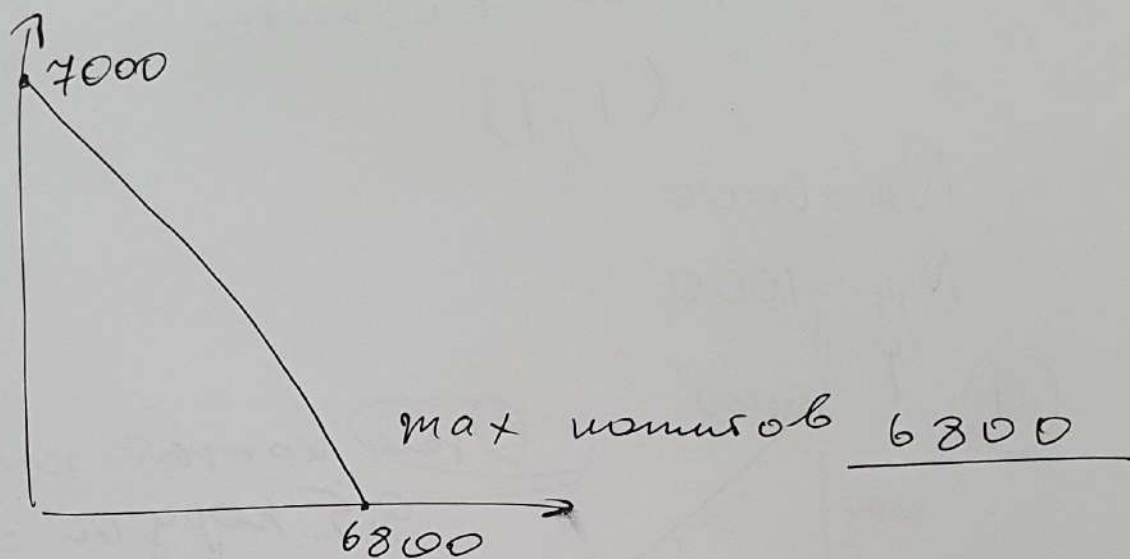


Ответ: 6800

max помидоров 6800

Ответ: максимум можно

② предположи, что $K=1$,
гоза при центральном
мантовании



Ничто при $K \geq 1$ не повышает
Output: тем при каких значениях
 K колебание счетов уменьшается.

③ Ни при каких значениях K
колебание счетов уменьшается
страны B уменьшается.