

ЭЭ-09-06



Всероссийская олимпиада школьников по экономике

Региональный этап

19 января 2019 года

Первый тур. Тест.

Конкурс 9 класс
закрасьте кружочек 10-11 класс

Образец заполнения:

1. 1) 2)

6. 1) 2) 3) 4)

11. 1) 2) 3) 4)

16. _____ 123

Исправления не допускаются

Часть 1

- 1. 1) 2)
- 2. 1) 2)
- 3. 1) 2)
- 4. 1) 2)
- 5. 1) 2)

4

Часть 2

- 6. 1) 2) 3) 4)
- 7. 1) 2) 3) 4)
- 8. 1) 2) 3) 4)
- 9. 1) 2) 3) 4)
- 10. 1) 2) 3) 4)

6

Часть 3

- + 11. 1) 2) 3) 4)
- + 12. 1) 2) 3) 4)
- + 13. 1) 2) 3) 4)
- 14. 1) 2) 3) 4)
- 15. 1) 2) 3) 4)

15

Часть 4

- 16. 1000 -
- 17. 0,1 -
- 18. 2 -
- 19. 84 -
- 20. Нью-Йорк +

Пометки в квадратах делать запрещено

Итого 32

7



Всероссийская олимпиада
школьников по экономике

Региональный этап

19 января 2019 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 каждой задачи 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.

Задача	1	2	3	4	Сумма
Баллы	20	6	0	5	31
	М	Б	М	Б	

Задача 1

$$TC = 10q$$

$$Q = 40 - 2P$$

$$q \leq 8$$

а) Нам известно, что фирма может производить не более 8 ед. продукции. Т.к. нам нужна максимальная прибыль, то и производств нам нужно максимальное кол-во продукции, т.е. 8.

$$\Rightarrow q = 8$$

$$TC = 10q$$

$$TC = 10 \cdot 8 = 80$$

$$q = 40 - 2P$$

$$8 = 40 - 2P$$

$$40 - 8 = 2P$$

$$2P = 32$$

$$P = 16$$

Прибыль равна выручке минус издержки.

$$\Pi = TR - TC$$

$$\Pi = 16 \cdot 8 - 80$$

$$\Pi = 128 - 80$$

$$\Pi = 48$$

б) По плану МВВ себестоимость упадет на 40%, налоги и издержки упадут на 40%

$$\Rightarrow TC = 10q \cdot 0,6$$

Но всё ещё хотим макс. прибыль, тогда $q = 8$

$$TC = (10 \cdot 8) \cdot 0,6 = 48$$

$$\Pi = TR - TC$$

$$\Pi = 8 \cdot 16 - 48 = 128 - 48 = 80$$

Сравним прибыль без плана А и с планом А:

$$80 - 48 = 32$$

С планом А прибыль увеличилась на 32.

Фирма Ф сможет платить компаниям МВВ в таком размере, чтобы хотя бы немного быть в плюсе. Минимальный плюс от плана А составит 1.

10 дни $q = 12$, $TC = 10 \cdot q = 120$. Значит максимальное значение $Y = 31$.

в) По плану Б фирма сможет выпускать на 50% больше продукции. Значит $q_2 = 8 \cdot 1,5 = 12$

$$TC = 10 \cdot q = 10 \cdot 12 = 120$$

$$q = 40 - 2p$$

$$12 = 40 - 2p$$

$$40 - 12 = 2p$$

$$28 = 2p$$

$$p = 14$$

$$\Pi = TR - TC = p \cdot q - TC$$

$$\Pi = 14 \cdot 12 - 120 = 168 - 120 = 48$$

Сравним прибыль без плана Б и с планом Б

$$48 - 48 = 0$$

Т.к. разница в прибыли нет, то значит ~~на рассмотрение~~ фирма Ф не сможет платить комиссию Y и откажется от этого плана, т.к. он не прибыльный.

2) При внедрении обоих планов:

$$TC = 10 \cdot q \cdot 0,6$$

$$q = 12$$

$$TC = (10 \cdot 12) \cdot 0,6 = 72$$

$$q = 40 - 2p \quad 12 = 40 - 2p$$

$$28 = 2p$$

$$p = 14$$

$$\Pi = TR - TC$$

$$\Pi = p \cdot q - TC = 12 \cdot 14 - 72 = 96$$

Сравним прибыль без планов и с планами

$$96 - 48 = 48.$$

Фирма Ф мало должна принимать хотя бы небольшой доход, иначе смысла в применении планов нет. Минимальное ~~плюс~~ от планов равен 1. Тогда фирма Ф сможет платить комиссию Y не более 47. Значит максимальное значение $Y = 47$.

Ответ: а) $\Pi = 48$

б) $Y = 31$

в) фирма откажется от этого плана, т.к. он не прибыльный

2) $Y = 47$

20

Задача 2

$$D_M = 150 - P$$

$$D_T = 40 - P$$

$$S_M = -60 + P$$

$$S_T = P$$

а) Общий спрос будет выглядеть так:

$$D_{общ} = D_M + D_T$$

$$D_{общ} = 150 - P + 40 - P = 190 - 2P$$

Общее предложение!

$$S_{общ} = -60 + P + P = -60 + 2P$$

$$D_{общ} = S_{общ}$$

$$190 - 2P = -60 + 2P$$

$$250 = 4P$$

$P = 62,5$ - цена на общем свободном рынке

Посмотрим какой спрос и предложение в губерниях:

$$D_M = 150 - 62,5 = 87,5$$

$$D_T = 40 - 62,5 = -22,5$$

$$S_M = -60 + 62,5 = 2,5$$

$$S_T = 62,5$$

Так как в Московской губернии спрос сильно больше предложения, то она ^{импортирует} ~~экспортирует~~. В Тульской губернии спрос сильно меньше предложения, то она экспортирует.

б) Да, сможет

$$\frac{87,5 + (-22,5)}{2} = \frac{65}{2} = 32,5$$

Число должно быть целым, тогда 32 пенни.

в) Да, сможет

$$\frac{2,5 + 62,5}{2} = \frac{65}{2} = 32,5$$

Число - целое : 32

Ответ: а) М. 2 - импортирует

б) Т. 2 - экспортирует

б) Да, 32

в) Да, 32

$$\Sigma = 65$$

Задача 3

L - все люди
U - безработные
E - занятые
V - уволившиеся из раб. силы

$$L = U + E + V$$

Ежегодно:

$$10\% V \rightarrow E$$

$$5\% E \rightarrow U$$

$$25\% U \rightarrow E$$

$$20\% U \rightarrow V$$

$$E \xrightarrow{\text{увольнение}} V$$

Значит занятые могут уволиться из рабочей силы только после того как станут безработными.

$$u = \frac{U}{L} \quad u - \text{уровень безработицы}$$

Задача 4

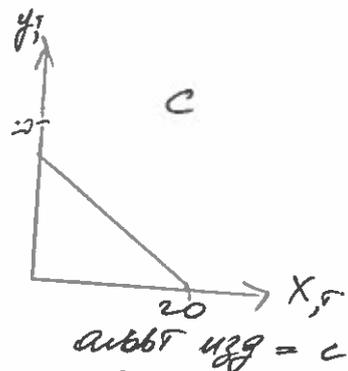
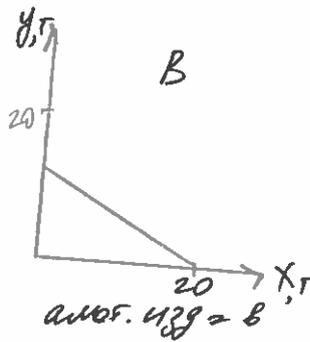
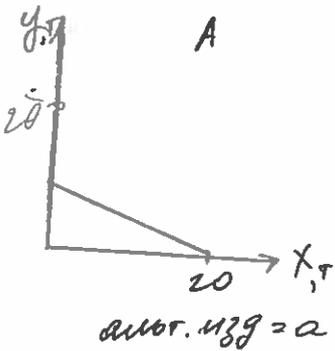
A, B, C - решения

x - персики

y - бананы

$$a > b > c > 0$$

a, b, c - альт. издержки

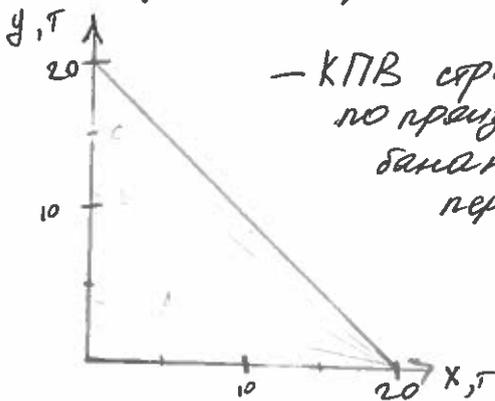


Так как страна максимально производит 20 тонн персиков, значит у нас на графике максимальное значение по $x = 20$

Так же известно, что страна потребляет бананы и персики 1:1 и максимизирует потребление фруктов.

Значит, что в стране и бананов и персиков есть потребление по 20 тонн. Но так же нам известно, что альтернативные издержки строго больше 0.

⇒ При перенаправлении страной всех ресурсов на производство бананов, она сможет произвести от 0 и до 20.
⇒ $z \in (0; 20)$



Ответ: $z \in (0; 20)$

55

$z \in (20; 120)$

