



Всероссийская олимпиада  
школьников по экономике

Региональный этап

19 января 2019 года

Первый тур. Тест.

2-11-2

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)

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)

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)

Часть 4

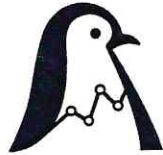
16. \_\_\_\_\_ 1200   
17. \_\_\_\_\_ 0,5   
18. \_\_\_\_\_ 1   
19. \_\_\_\_\_ 60   
20. \_\_\_\_\_ 225

Пометки в квадратиках  делать запрещено

33

*Олеся*

*Лук*



Всероссийская олимпиада  
школьников по экономике

Региональный этап

19 января 2019 года

Второй тур. Задачи

Э-11-2

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 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	30	30	1+36	0	61

+3 = 64

## Задача 1

$$TC = 10Q$$

$$Q = 40 - 2P \Rightarrow P = 20 - 0,5Q$$

$$\begin{aligned} \pi &= TR - TC = P \cdot Q - TC = (20 - 0,5Q)Q - 10Q = \\ &= 20Q - 0,5Q^2 - 10Q = -0,5Q^2 + 10Q. \end{aligned}$$

$$\pi' = -Q + 10 = 0$$

$$\pi'' = -1$$

$$Q_{\text{опт}} = 10.$$

$$\pi'' < 0$$

⇓

$$Q_{\text{опт}} = 10 - \text{Т. Max.}$$

Мы не можем уменьшить 10, а только 8, поэтому выбираем Q наиболее близкой к опт.

$$\pi = -0,5Q^2 + 10Q = -0,5 \cdot 8^2 + 10 \cdot 8 = 80 - 32 = \underline{\underline{48}}^+$$

б) Т.к. себестоимость падает, то её TC падает, следовательно  $TC_A = 0,6TC = 6Q$ .

$$\pi_A = TR - TC_A = (20 - 0,5Q)Q - 6Q = -0,5Q^2 + 14Q$$

$$\pi'_A = -Q + 14 = 0$$

$$\pi''_A = -1$$

$$\pi''_A < 0$$

⇓

$$Q_{A \text{ опт}} = 14 - \text{Т. Max.}$$

Ответ не выбираем значение  $Q$  равное 8  
к отрицательному, т.е.  $Q=8$ .

$$\pi_{\text{max}} = -0,5 Q^2 + 14Q = -0,5 \cdot 8^2 + 14 \cdot 8 = 112 - 32 = 80$$

Фирма максимално хочет заплатить разницу в  $\pi$  и

$\pi_B$ ,

$$\Delta \pi_A - \pi = 80 - 48 = \underline{\underline{32}} +$$

б) Новое структурное  $Q_1 = 1,5 Q = 1,5 \cdot 8 = 12$  ед.

$\pi_B = -0,5 Q^2 + 10Q = -0,5 \cdot 10^2 + 100 = 50$  (почему  $Q_{\text{opt}} = 10$ ,  
смотри в пункте А и новую функцию придем там же)

$$\Delta \pi_B = \pi_B - \pi = 50 - 48 = \underline{\underline{2}} +$$

в)  $\pi_{AB} = -0,5 Q^2 + 14Q = -0,5 \cdot 12^2 + 14 \cdot 12 = 168 - 72 = 96$   
Новую функцию придем смотри в пункте Б, а  $Q_{\text{opt}}$  в  
пункте В)

$$\Delta \pi_{AB} = \pi_{AB} - \pi = 96 - 48 = \underline{\underline{48}} +$$

305  
шт.

## Задача 2

$$Q = 0,5L$$

$$w = 3 + 0,25L \Rightarrow L = 4w - 12.$$

$$Q_n = 90 - P \Rightarrow P = 90 - Q$$

$$Q_c = \frac{90 - P}{5} = 18 - 0,2P \Rightarrow P = 90 - 5Q_c$$

а) Первый покупатель

$$\pi_{\text{пер}} = TR - TC = P \cdot Q_n - wL = (90 - Q_n)Q_n - wL = (90 - 0,5L)0,5L - (3 + 0,25L)L = -0,5L^2 + 42L$$

$$\pi' = -L + 42 = 0$$

$$\underline{\underline{L = 42}}$$

$$\pi'' = -1$$

$$\pi'' < 0$$

∪

$$L = 42 \rightarrow \pi. \text{Max.}$$

На первом этапе фирма получит 42 человека.

Первый этап

$$\pi_{\text{втор}} = TR - TC = P \cdot Q_c - wL = (90 - 5Q_c)Q_c - 3wL = (90 - 5 \cdot 0,5L)0,5L - (3 + 0,25L)L = -1,5L^2 + 42L$$

$$\pi' = -3L + 42 = 0$$

$$L = 14.$$

$$\pi'' = -3$$

$$\pi'' < 0$$

∪

$$L = 14 \rightarrow \pi. \text{Max}$$

На втором этапе фирма получит 14 человек.

8) ~~Функция прибыли будет максимизироваться при введении закона~~ ~~на~~ ~~не~~ ~~результативности~~

~~$$\Pi = \Pi_{\text{под}} + \Pi_{\text{свага}} = -0,5L^2 + 42L + (-1,5L + 42L) = -2L + 84L$$~~

из-за закона ~~результативности~~  $L_{\text{под}} = 2L_{\text{свага}}$ .

$$\Pi = \Pi_{\text{под}} + \Pi_{\text{свага}} = -0,5 \cdot 4L_c^2 + 84L_c - 1,5L_{\text{свага}} + 42L_{\text{свага}} =$$

$$= -3,5L_c^2 + 126L_{\text{свага}}$$

$$\Pi' = -7L_{\text{свага}} + 126 = 0$$

$$L_c = 18$$

$$\Pi'' = -7$$

$$\Pi'' < 0$$

$$L_c = 18 - \text{Т. Макс.}$$

$$L_{\text{под}} = 2L_{\text{свага}} = 36.$$

На графике фирма наймет 36 работников, на сваге 18 работников

В) Нет, этого не произойдет, т.к. до введения закона в 2 периода работали  $42 + 14 = 56$  работников, а после  $36 + 18 = 54$  работников.

30 баллов

### Задача 3

a)  $u + E + V = 1$

$u = 0,05E + 0,75u$

$E = 0,25u + 0,95E$

$V = 0,2u + 0,9V$

работосна сила =  $u + E + 0,1V$

$u^* = \frac{\text{работосна сила}}{\text{закон. Активности}}$

$= \frac{E}{E + u} = \frac{5/8}{2/8} = \frac{5}{2}$

15

$0,1V = 0,2u$   
 $V = 2u$   
 $0,05E = 0,25u$   
 $5E = 25u$   
 $E = 5u$

8)

~~$$\frac{y_t - y_{t-1}}{y_{t-1}} = -\beta (w_{t+1} - w_t)$$~~

3%

$$\frac{y_t - y_{t-1}}{y_{t-1}} = -\beta (w_{t+1} - w_t)$$

$$\text{отклонение} = \frac{y_t - y_{t-1}}{y_{t-1}} \cdot 100\% = 50\%.$$

По условию известно: 10% занятых стали безработными;  
 12,5% безработных нашли работу;  
 5% из выбывших нашли работу.

~~$$\frac{y_t - y_{t-1}}{y_{t-1}} = -2 \left( \frac{6}{8} - \frac{1}{8} \right)$$~~

$$\frac{y_t - y_{t-1}}{y_{t-1}} = -2 \left( \frac{6}{8} - \frac{1}{8} \right)$$


$$\frac{y_t - y_{t-1}}{y_{t-1}} = 0,25$$

$$\frac{y_t}{y_{t-1}} = \frac{1}{2}$$

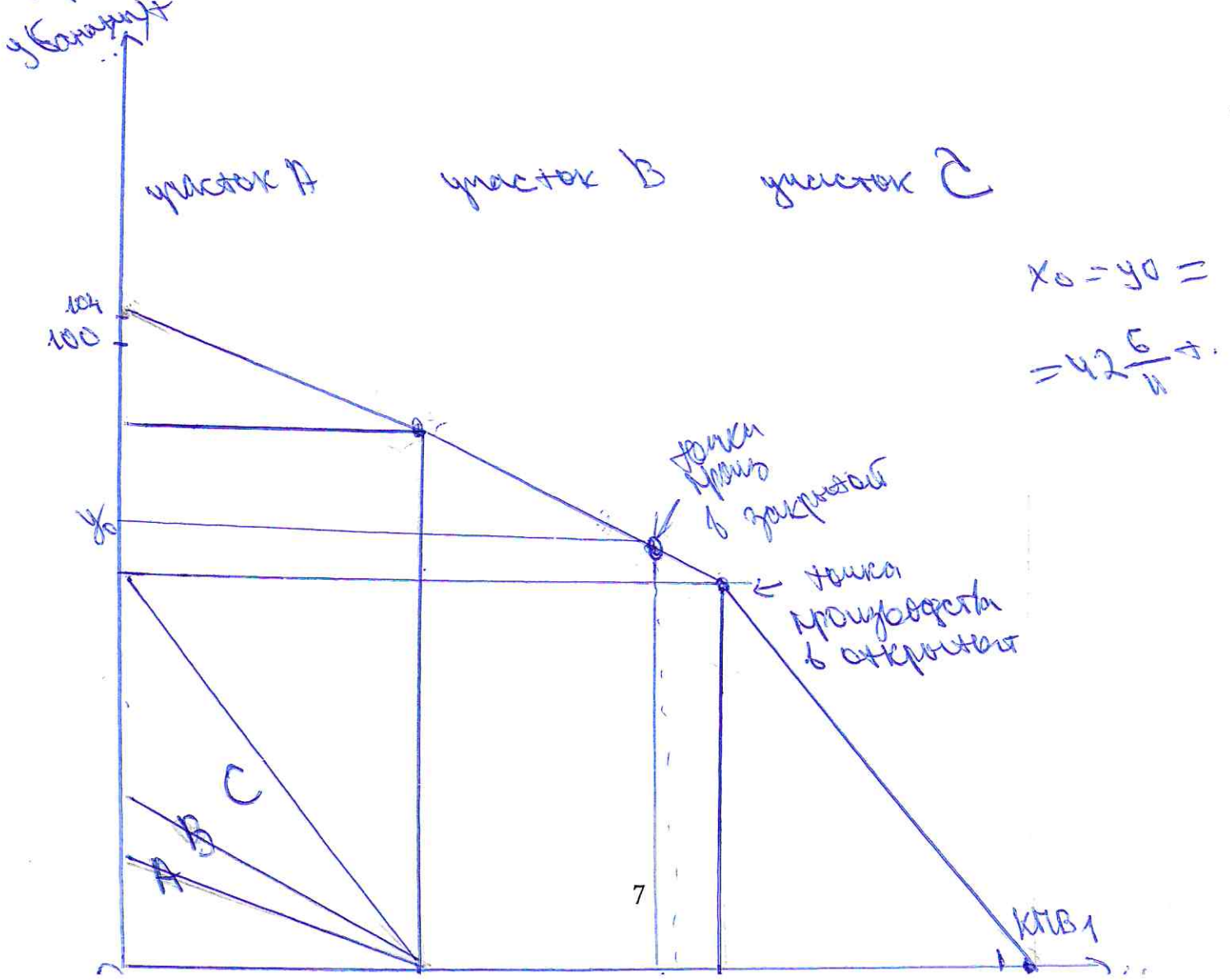
ответ: 50%



### Задача 4

	персики	Бананы	A.ч	$a \geq b \geq c \geq 0$
A	24		a	
B	24		b	
C	<u>24</u>		c	
$\Sigma$	72	104		

Режим C осуществляется на персиках, режим A на бананах, режим B производит и то, и то. Вниманию потребителя изложить производство в режиме B.



точки максимизирующие полезность  
на КПВ и это точки кривой.

Σ увеличится на, то сколько дополнительно (по сравнению с закрытой оконечкой) сможет произвести регион В. Этот регион будет производить бананы, т.к. она дешевле и за бананы покупать яблоки, таким образом, потребление может вырасти (максимально на  $29\frac{5}{11}$  тонн.  $(72 - 42\frac{6}{11} = 29\frac{5}{11})$ ).