

Региональный этап  
Всероссийской олимпиады школьников

по ЭКОНОМИКЕ

24 января 2017 года

7-11

Первый тур. Тест.

<p>Данные участника:</p> <p>Фамилия <u>Крюков</u></p> <p>Имя <u>Иван</u></p> <p>Населенный пункт <u>г. Пермь</u></p> <p>Школа <u>МАОУ "Лицей №10"</u></p>	<p>Образец заполнения:</p> <p>1. 1) <input type="radio"/> 2) <input checked="" type="radio"/></p> <p>6. 1) <input type="radio"/> 2) <input type="radio"/> 3) <input checked="" type="radio"/> 4) <input type="radio"/></p> <p>11. 1) <input checked="" type="radio"/> 2) <input type="radio"/> 3) <input type="radio"/> 4) <input checked="" type="radio"/></p> <p>16. _____ 123 <input type="checkbox"/></p>
---	---

*Исправления не допускаются*

<p><b>Часть 1</b></p> <p>1. 1) <input checked="" type="radio"/> 2) <input type="radio"/></p> <p>2. 1) <input checked="" type="radio"/> 2) <input type="radio"/></p> <p>3. 1) <input checked="" type="radio"/> 2) <input type="radio"/></p> <p>4. 1) <input type="radio"/> 2) <input checked="" type="radio"/></p> <p>5. 1) <input type="radio"/> 2) <input checked="" type="radio"/></p>	<p><b>Часть 2</b></p> <p>6. 1) <input type="radio"/> 2) <input checked="" type="radio"/> 3) <input type="radio"/> 4) <input type="radio"/></p> <p>7. 1) <input checked="" type="radio"/> 2) <input type="radio"/> 3) <input type="radio"/> 4) <input type="radio"/></p> <p>8. 1) <input type="radio"/> 2) <input type="radio"/> 3) <input type="radio"/> 4) <input checked="" type="radio"/></p> <p>9. 1) <input type="radio"/> 2) <input type="radio"/> 3) <input checked="" type="radio"/> 4) <input type="radio"/></p> <p>10. 1) <input type="radio"/> 2) <input checked="" type="radio"/> 3) <input type="radio"/> 4) <input type="radio"/></p>
<p><b>Часть 3</b></p> <p>11. 1) <input type="radio"/> 2) <input checked="" type="radio"/> 3) <input type="radio"/> 4) <input type="radio"/></p> <p>12. 1) <input type="radio"/> 2) <input type="radio"/> 3) <input type="radio"/> 4) <input checked="" type="radio"/></p> <p>13. 1) <input type="radio"/> 2) <input type="radio"/> 3) <input type="radio"/> 4) <input checked="" type="radio"/></p> <p>14. 1) <input type="radio"/> 2) <input type="radio"/> 3) <input checked="" type="radio"/> 4) <input type="radio"/></p> <p>15. 1) <input type="radio"/> 2) <input checked="" type="radio"/> 3) <input checked="" type="radio"/> 4) <input type="radio"/></p>	<p><b>Часть 4</b></p> <p>16. <u>12</u> <input type="checkbox"/></p> <p>17. <u>10</u> <input type="checkbox"/></p> <p>18. <u>1</u> <input type="checkbox"/></p> <p>19. <u>4000</u> <input type="checkbox"/></p> <p>20. <u>4</u> <input type="checkbox"/></p>

Пометки в квадратиках  делать запрещено

Региональный этап  
Всероссийской олимпиады школьников  
по экономике

24 января 2017 года

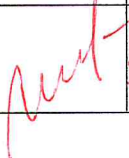
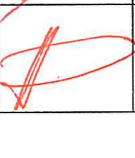
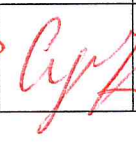
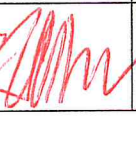
Второй тур. Задачи

Дата написания	24 января 2017 года
Количество задач	4
Сумма баллов	120
Время написания	140 минут

*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 ниже заполняются жюри.  
Никаких пометок на титульном листе быть не должно!*

Задача	1	2	3	4	Сумма
Баллы	30	30	<del>39</del>	0	69
Подпись					

# Задача 1

$AC_x$  - абсолютная стоимость пр-ва одной ед.  $x$ .

Первая	Вторая	Третья	Четвёртая	
$AC_{x_1} = y$	$AC_{x_2} = 2y$	$AC_{x_3} = 3y$	$AC_{x_4} = 4y$	4б.

$AC_{x_1}$  и  $AC_{x_2} < AC_{x_3}$  и  $AC_{x_4} \Rightarrow$  Первая и Вторая страны будут производить только "X"; Третья и Четвёртая только "Y" 2б.

В рез-тате будет произведено:

1)  $190 + 40 = 230$  ед. "X" 3б.

2)  $90 + 140 = 230$  ед. "Y"

Страна 3 не могла произвести 100 ед.  $y \Rightarrow 100$  ед экспортиро  
вала страна 4. 3б.

а)  $k=1$ ; N - Четвёртая страна.

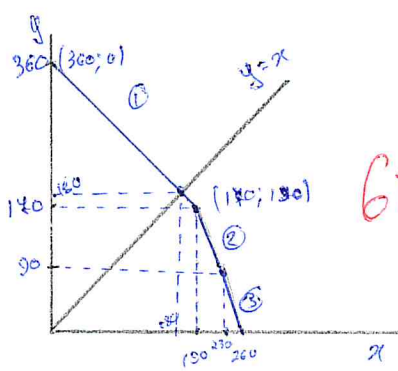
до:  $40y + 40x \Rightarrow 40$  комплектов 2б.

после:  $\begin{cases} y=x \\ y=140 - \frac{4}{5}x \end{cases} \Rightarrow x = 140 - \frac{4}{5}x \Rightarrow \frac{9}{5}x = 140 \Rightarrow x = 28 \Rightarrow 3б.$

$\Rightarrow 28y + 28x \Rightarrow 28$  комплектов.

Ответ: получилось на 12 комплектов. 1б.

б) новая КТВ:



точка КТВ, где  $x/y=1$  приходится на D-ом

отрезке найдём уравнение отрезка ①

$\frac{y-0}{140-0} = \frac{x-360}{170-360} \Rightarrow y = 360 - x$

найдем точку пересечения прямой  $y=x$  и отрезком КТВ ①.

$\begin{cases} y=x \\ y=360-x \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x=180 \\ y=180 \end{cases}$

т.е: страна "2" и "3" будут производить только "Y" в размере  $80 + 90 = 170$  ед.  
страна "1" будет производить 180 ед "X" и недостающие 10 ед "Y".

суммарное потребление в странах 1, 2, 3 до:  $230 - 40 = 190$  комплектов  
после: 180 комплектов 5б. 1б.

## Задача 2

Пусть:  $L_1$  - это кол-во опытных консультантов;  $L_2$  - кол-во неопытных,

тогда: функции издержек по найму  $L_1$  и  $L_2$  имеют вид

$$TC_1 = L_1(240 + L_1)$$

$$TC_2 = 100L_2$$

Если же компания нанимает только  $L_1$ , то функция общих издержек имеет вид  $TC = TC_1 + TC_2 = L_1(240 + L_1) + 0 = L_1(240 + L_1)$ , при этом  $L_1 = 2Q$  (из условия)

Далее: ради <sup>каждого</sup> 3-х  $L_2$  компании приходится отказываться от 1-го  $L_1$ ; тогда функция издержек по найму  $L_2$  будет иметь

$$\text{вид: } (2Q - L_1) \cdot 3 \cdot 100 = (2Q - L_1) \cdot 300$$

тогда: функция общих издержек будет:

$$TC = L_1(240 + L_1) + (2Q - L_1) \cdot 300$$

$$\text{при } Q = 25 \Rightarrow TC = L_1^2 + 240L_1 + (50 - L_1) \cdot 300 = L_1^2 - 60L_1 + 1500$$

$$TC_{\min}: TC' = 2L_1 - 60 = 0 \Rightarrow L_1 = 30 \Rightarrow L_2 = (50 - 30) \cdot 3 = 60$$

а) 30 опытных и 60 неопытных консультантов

б) Т.к. в функции  $TC = L_1(240 + L_1) + (2Q - L_1) \cdot 300$ ,  $Q$  - является независимой  $\Rightarrow L_1$  всегда будет = 30, пока  $Q \geq 15$

при  $Q \leq 15$  компания будет нанимать только опытных консультантов

никогда

$$\text{и-р: при } Q = 15 \quad L_1 = 30; \quad L_2 = (2Q - L_1) \cdot 3 = (30 - 30) \cdot 3 = 0$$

ответ: при  $Q \leq 15$ .

## Задача 3

$$C = 50 + \frac{2}{3} Y_d$$

$$I = 50$$

~~$$BB\Pi_1 = 50 + \frac{2}{3} Y_d + t(50 + \frac{2}{3} Y_d) + 50$$~~

~~$$BB\Pi_1 = 100 + \frac{2}{3}(1+t)Y_d + 50t$$~~

~~$$BB\Pi_2 = 100 + \frac{2}{3}(1+2,5t)$$~~

~~$$BB\Pi_1 = 50 + \frac{2}{3} Y_d(1-t) + t(50 + \frac{2}{3} Y_d) + 50 + G + X_3$$~~

~~$$BB\Pi_2 = 50 + \frac{2}{3} Y_d(1-2,5t) + 2,5t(50 + \frac{2}{3} Y_d) + 50 + G + X_3$$~~

или

$$BB\Pi_2 = 50 + \frac{2}{3} Y_d(1-t) + 50 + \frac{G}{3} + X_3$$

д) Брав-сво выдерен мe py  $\sqrt{2}$

9 38

# Задача 4