

Региональный этап  
Всероссийской олимпиады школьников  
по экономике

20 января 2018 года

Первый тур. Тест.

Э-11-33

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. 60  
17. 2  
18. 2  
19. 3  
20. 30

☐  
☐  
☐  
☐  
☐

Пометки в квадратиках ☐ делать запрещено

 5. Оцен-  
435 Исправленному  
верить

Региональный этап  
Всероссийской олимпиады школьников  
по экономике

20 января 2018 года

Э-11-33

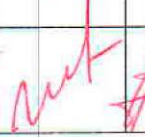
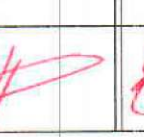
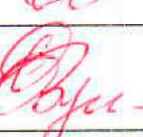
Второй тур. Задачи

|                                   |                                              |
|-----------------------------------|----------------------------------------------|
| Дата написания                    | 20 января 2018 года                          |
| 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.*

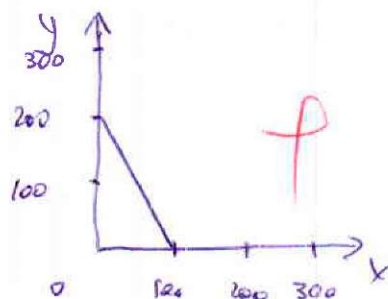
*Все поля таблицы заполняются жюри.*

| Задача  | 1                                                                                   | 2                                                                                   | 3                                                                                   | 4                                                                                    | Сумма                                                                                 |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Баллы   | 30                                                                                  | —                                                                                   | 30                                                                                  | —                                                                                    | 60                                                                                    |
| Подпись |  |  |  |  |  |

## Задача 1

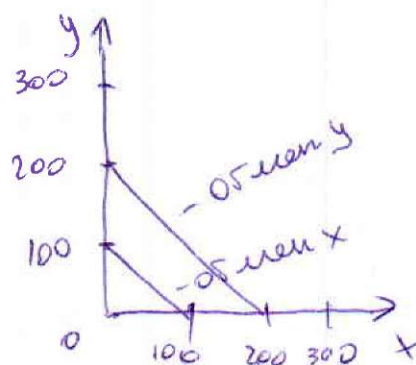
1) Рассмотрим только производство:

За 200 ед. труда страна производит 200  $y$  или 100  $x$   
т.е. альтернатива  
г.  $1x = 2y$



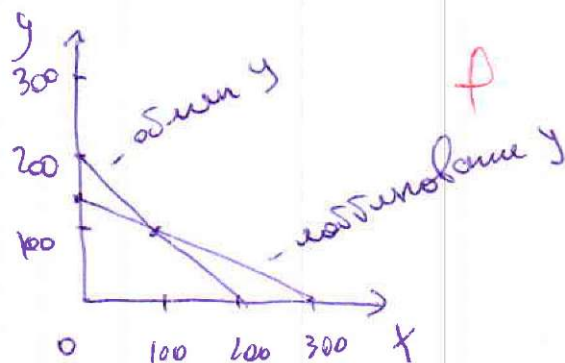
2) Рассмотрим производство и обмен.  
(тогда как производится  $\frac{1}{2}$ ),  
 $x$  и  $y$  обмениваются  $\frac{1}{1}$ ,

потому стране  
выгодно производить и  
обменивать  $x$ .

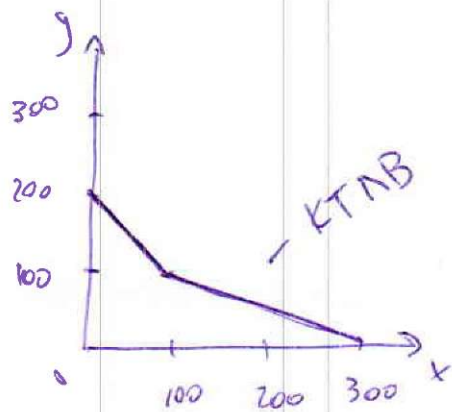


3) Рассмотрим производство, обмен  
и потребление

Имеет смысл  
добывать цену  $y$ ,  
тогда за 150  $y$  оставшихся  
(200  $y$  - 50  $y$ ) можно купить  
300  $x$ .



4)



$$\begin{cases} y = 200 - x, & x \in [0; 100] \\ y = 150 - \frac{1}{2}x, & x \in [100; 300] \end{cases}$$

+

30/30



## Задача 2



### Задача 3

$$Q_d = 120 - P \quad (\Rightarrow P = 120 - Q)$$

$$Q = 2L$$

$$w = 4L$$

1) Выразим прибыль фирмы через  $L$

$$\begin{aligned}\pi &= TR - TC = Q \cdot P - w \cdot L = Q(120 - Q) - 4L^2 = \\ &= 120Q - Q^2 - 4L^2 = 120 \cdot 2L - 4L^2 - 4L^2 = 240L - 8L^2 +\end{aligned}$$

Если фирма максимизирует <sup>только</sup> прибыль

$$\pi' = (240L - 8L^2)' = 240 - 16L$$

$$\neq 240 - 16L = 0$$

$$16L = 240$$

$$\underline{L = 15} + \text{ - число работников}$$

3) Фирма максимизирует  $B$

$$B = \pi + 16(100 - u), \quad u = \frac{30 - L}{100} \cdot 100$$

$$\Rightarrow B = \pi + 16 \cdot (70 + L) = \pi + 16 \cdot 70 + 16L$$

$$B = 240L - 8L^2 + 16 \cdot 70 + 16L +$$

$$B' = 240 - 16L + 16$$

$$-16L + 256 = 0$$

$$\underline{L = 16} + \text{ - число работников}$$

и) Безработица при максимизации  $\pi$

$$u = 100 - (70 + 5) = 15\% +$$

Уровень безработицы при максимизации

$$B \quad u = 100 - (70 + 16) = 14\% +$$

Ответ: 1% +



## Задача 4

