

9-2

1065.

Фамилия Щербак

Имя Софья

Отчество Олеговна

Образовательное учреждение

ГБОУ СОШ №3

Класс 9

Класс, за который выполнялось задание 9

Фамилия Имя Отчество учителя/ тренера (полностью!)

Евгущенко Ангела Михайловна

Региональный этап
Всероссийской олимпиады школьников
по экономике

20 января 2018 года

Первый тур. Тест.

Конкурс

закрасьте кружочек

● 9 класс

○ 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) ●
(5) ✓ 3. 1) ● 2) ○
✓ 4. 1) ○ 2) ●
✓ 5. 1) ● 2) ○

Часть 2

- ✓ 6. 1) ○ 2) ○ 3) ● 4) ○
(12) ✓ 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) ●
(10) ✓ 12. 1) ● 2) ○ 3) ● 4) ○
✓ 13. 1) ● 2) ● 3) ● 4) ●
— 14. 1) ● 2) ○ 3) ○ 4) ●
✓ 15. 1) ● 2) ● 3) ● 4) ○

Часть 4

16. монополия ✓
17. 3 ✓
18. 2000 ✓
19. 3 ✓
20. 30 ✓

(35)

Пометки в квадратах □ делать запрещено

итог = (625)

Региональный этап
Всероссийской олимпиады школьников
по экономике

20 января 2018 года

Второй тур. Задачи

Дата написания	20 января 2018 года
Количество задач	4
Сумма баллов	120
Время написания	140 минут
Конкурс	● 9 класс
закрасьте кружочек	○ 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	10	30	4	0	44
Подпись	С.А.	И.С.	Ковалев		

Задача 1

$$1) y + 2x = 200$$

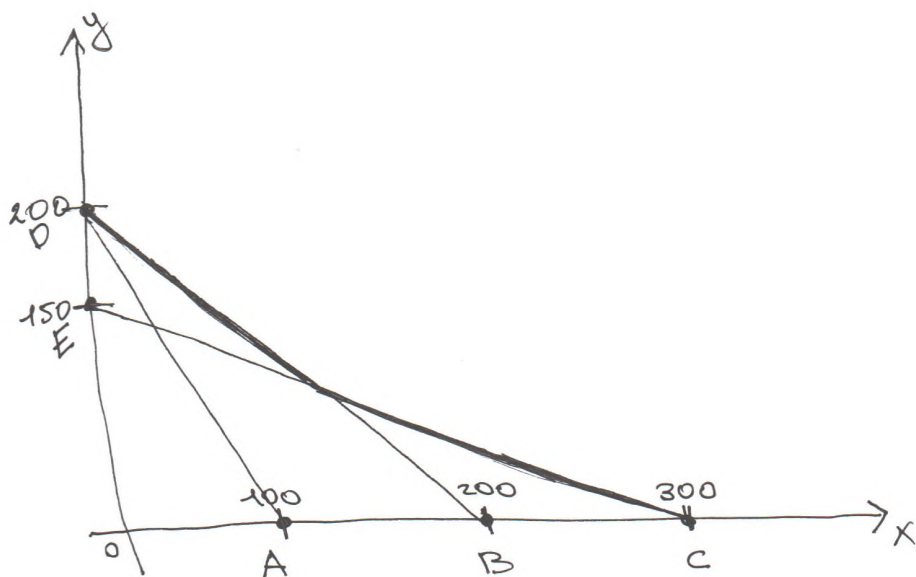
а.и (ант. изд.) $y < x \Rightarrow$ страна спец. на пр-ве y (продажа 100 ед)

$$\text{КПВ страны} - x + y = 200$$

С лоббистом страна платит 50 y лоббистам, продаёт 150 по цене 2.

$$\text{КПВ: условие торговли + лоббиста: } y + \frac{x}{2} = 150$$

$$y = \begin{cases} 200 - 2x & (\text{пр-во}) \\ 200 - x & (\text{пр-во} + \text{торговля}) \\ 150 - \frac{x}{2} & (\text{пр-во} + \text{торговля} + \text{лоббиста}) \end{cases}$$



10

Задача 2

время

а) Равновесие $\Rightarrow 7 \pm \pm$ в метро $= \pm$ на автомобиле

68

$50 = 11 + 2N \Rightarrow 50 - 11 = 2N \Rightarrow 39 = 2N : 2 \Rightarrow N = 19,5$ - кол-во людей на
Люди могут быть только целыми \Rightarrow людей либо 20, либо 19. машины

Если подставить в уравнение $11 + 2N$ 20, то время в пути составит 51 минуту, и если человек решил поехать на метро, то \pm составит 50 мин, т.е. меньшее кол-во времени, а по условию никто не может доехать быстрее, выбрав другой транспорт \Rightarrow 20 чел не подходит. Подставив в уравнение 19, мы получили \pm в пути на машине = 49 минут. Если человек захочет поехать на метро, \pm в пути будет = 50. \Rightarrow если чел-к, который изначально хотел поехать на машине, переседет на метро - не сэкономит времени (минут потерит), а если человек, планировавший поехать на метро, поедет на машине, то кол-во N увеличится до 20, а время - до 51, и он опять же, не сэкономит времени \Rightarrow \Rightarrow 19 человек подходит.

Ответ: равновесие - когда 19 человек едут на машине, а время в пути на машине составляет 49 минут \neq (общ. время всех людей - 931 мин)

б) При введении данной меры \pm в пути на машине не изменится, т.к.:

1) Равновесие: $50 = 9 + 2N \Rightarrow 50 - 9 = 2N \Rightarrow N = 20,5$; из двух вариантов выбираем (20 чел 21 человек) выбираем 20 человек рассуждая так-же, как в пункте а) 68
Подставив в уравнение 20 человек ($9 + 2 \cdot 20 = 49$), получили, что $\pm = 49$, так-же, как в том пункте а), без всяких мер, изменится лишь кол-во человек, едущих на машине - с 19 до 20, \Rightarrow каждый из 20-и человек проведет в пробках по 49 минут, общее время - 980 минут, что даже больше, чем в случае а).

б) 2) Равновесие: $40 = 11 + 2N \Rightarrow N = 14,5$, из двух вариантов (14 или 15 чел-к), 68
выбираем 14 человек, рассуждая так-же, как в случае а). Подставив в уравнение 14 человек, получили \pm в машине = 39 минутам, итого: 14 человек по 39 минут = 546 минут общего времени, что меньше, чем в случае а) и б) (наименьшее)

в) 1) Если \pm в пути на машине увеличится на 10 мин, то к уравнению мы прибавим ещё 10 мин $\Rightarrow 11 + 2N + 10 = 21 + 2N$.

Равновесие: $50 = 21 + 2N \Rightarrow 50 - 21 = 2N \Rightarrow 29 = 2N \Rightarrow N = 14,5$. из 2х 68
вариантов (14 или 15) выбираем 14 человек, рассуждая так-же, как в случае а). Подставив в уравнение 14 человек, получили \pm в машине = 49 мин \Rightarrow 14 человек по 49 минут = 686 минут общего времени, что меньше, чем в случаях а) и б), но больше, чем в случае в).

г) Подставив в уравнение $11 + 2N$ вместо N - 10 человек: $11 + 2 \cdot 10 = 31$ (мин) \Rightarrow 10 человек по 31 минуте = 310 мин общего времени. С точки зрения общего времени в пути - самое минимальное время.

305

Задача 3

В стране — 100 чел, 30-безработные из 100 \Rightarrow 30% безработные

$$TR = PQ = (-120 + Q) \cdot Q = -120Q + Q^2$$

Предположим фирма наняла 15 раб. ($\frac{1}{2}$ безрад.) $\Rightarrow Q = 2L \Rightarrow$
 $\Rightarrow Q = 2 \cdot 15 = 30$ (D(спрос) = 30 ед.)

При $Q = 30 \Rightarrow PQ = -120 \cdot 30 + 900 = -3600 + 900 = -2700$, не удовл.
 условие задатки.

При $TR = PQ$, то доход = 2700 \Rightarrow фирма окутит зарплату
 работников, т.к. $30 \cdot 15 = 4500$ (зарп. работникам)

$$B = \pi + 16 \cdot (100 - u)$$

Если $u = 30\%$, то $\pi + 16(100 - 30) = 0$

$$\pi = -16 \cdot 70$$

$\pi = -1120$ (не уд. условие задатки \Rightarrow прибыль = 1120)

$$\Rightarrow 1120 : 100 \cdot 100 = 1120\%$$

$$\frac{1120\%}{30\%} = 37,333\% \approx 37\% \Rightarrow$$

\Rightarrow на доход 2700 — зарплата 450 $\Rightarrow \frac{30 \cdot 2700}{450} = 6 \Rightarrow 6 : 100 \cdot 100\% = 6\%$

(доход предпр.) $\Rightarrow 30\%$ (безр.) — 6% (доход) = 24%

$37\% - 24\% = 13\%$ \Rightarrow в этой сит-ции % - и безрад. будет меньше и
 13%.

Ответ: 13%.

48

Задача 4

