

9-3

1068.

Фамилия Ткача

Имя Ирина

Отчество Владимировна

Образовательное учреждение

ТБОУ СОШ №58

Класс 9

Класс, за который выполнялось задание 9

Фамилия Имя Отчество учителя/ тренера (полностью!)

Белузка Светлана Геннадьевна

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) ○
✓ 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. монополь
17. 3
18. 2000
19. 3
20. 16

Пометки в квадратах □ делать запрещено

итог: 46 б.

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	<input checked="" type="radio"/> 9 класс <input type="radio"/> 10–11 класс
<small>закрасьте кружочек</small>	

*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	15	30	10	5	60
Подпись	<i>С.А.</i>	<i>В.С.</i>	<i>М.В.</i>	<i>Д.И.</i>	

Задача 1

Для начала стоит обменять 50 у на единицы лоббистов.
Итак, у нас осталось 150 ед. труда. ^{Получаем единицы лоббистов,} ^{удвоили цену товара у.}
Построим КПВ на основе следующих данных:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
x	0	10	20	25	35	45	50	60	70	75
y	150	130	110	100	80	60	50	30	10	0



A → B

$$x = 10 - 0 = 10 \quad y = 150 - 130 = 20$$

$$AC \quad 1x = \frac{20}{10} = 2$$

$$1y = \frac{10}{20} = 0,5$$

B → C

$$x = 20 - 10 = 10$$

$$y = 130 - 110 = 20$$

$$AC \quad 1x = 2$$

$$1y = 0,5$$

C → D

$$x = 25 - 20 = 5$$

$$AC \quad y = 110 - 100 = 10$$

D → E

$$x = 35 - 25 = 10 \quad y = 80 - 100 = -20$$

$$AC \quad 1y = 0,5$$

$$1x = 2$$

E → F

$$x = 45 - 35 = 10 \quad y = 60 - 80 = -20$$

$$AC \quad 1x = 2$$

$$1y = 0,5$$

F → G

$$x = 50 - 45 = 5 \quad y = 50 - 60 = -10$$

$$AC \quad 1x = 2$$

$$1y = 0,5$$

$$6 \rightarrow H$$

$$x = 10$$

$$y = 20$$

$$AC \quad 1x \geq 2$$

$$1y \geq 0,5$$

$$H \rightarrow H$$

$$x = 10$$

$$y = 20$$

$$AC \quad 1x \geq 2$$

$$1y \geq 0,5$$

$$H \rightarrow J$$

$$x = 5$$

$$y = 10$$

$$AC \quad 1x \geq 2$$

$$1y \geq 0,5$$

На любой точке, лежащей на КПВ, выгоднее производить y .
Нужно объяснить условия лоббистов на подписание стоимости y .

Можно использовать другой вариант.

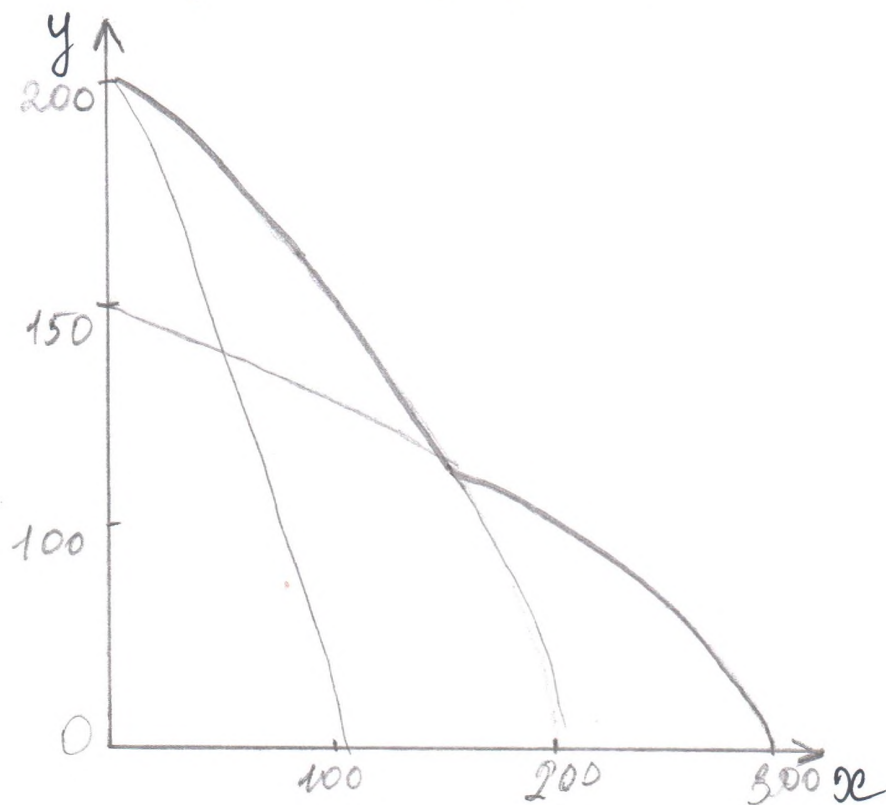
Без лоббирования стране А выгоднее производить товар y , т.к. он требует вдвое меньше трудозатрат, а на мировом рынке стоит так же, как и x .

Страна может произвести 200 y или 100 x . Товар x страна А может покупать на мировом рынке, продавая товар y ($200y = 200x$), либо производить его y себе, распределив трудовые ресурсы: $200 = x + y$,
 $y = 200 - x$, $x = 200 - y$.

Если страна А решит лоббировать товар x , то на лоббирование придется потратить 50 y , произвести 5 x , продав его по двойной цене, можно купить 150 y , что невыгодно.

Если страна А решит лоббировать товар y , то экспорт y станет еще выгоднее, чем раньше, но придется потратить 50 y , для торговли останется 150 y , но за 1 y можно будет получить 2 x . После лоббирования К+В: $\frac{x}{2} + y = 150$, $y = 150 - \frac{x}{2}$

$$KTAB, \begin{cases} y = 200 - x, & x < 100 \\ y = 150 - \frac{x}{2}, & x > 100 \end{cases}$$



158.

Задача 2

308

а) Найдем равновесие для данной ситуации, приравняв время поездки на метро к времени поездки в автомобиле:

$$50 = 11 + 2N$$

$$39 = 2N$$

$$N = 19,5$$

65

Следовательно, чтобы и те, кто едет на автомобиле и те, кто едет на метро затратили одинаковое количество времени, ехать на автомобиле должны 20 человек. Так они затратят на дорогу 51 минуту, а те, кто пользуется метро — 50 минут.

б) $9 + 2N = 50$

$$2N = 41$$

$$N = 20,5$$

65

В таком случае равновесие установится, если на работу в автомобильных поедет 21 человек. Если же на работу в автомобильных (как и в случае, когда метро не принимаем) поедет 20 человек, время поездки на автомобиле составит 49 минут.

в) $11 + 2N = 40$

$$2N = 29$$

$$N = 14,5$$

65

Для равновесия надо, чтобы автомобилем использовали 15 человек. Если их по-прежнему будут использовать 20 человек, те, кто едет на автомобиле, затратят на дорогу на 11 минут больше тех, кто едет на метро.

г) $21 + 2N = 50$

$$2N = 29$$

$$N = 14,5$$

65

Чтобы уравновесить ситуацию, автомобилей должно быть 15. Если их вновь будет 20, они затратят на 11 минут больше, чем остальные.

д) $11 + 2 \cdot 10 = 31$

Вышедшие электромобилей смогут доехать на работу за 31 минуту на 19 минут раньше, чем все, кто поедет на метро. Если от какой-то пассажиров, время поездки в метро не увеличится, все доедут на работу за 50 минут.

65

Задача 3

Дано:

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

π - прибыль u - уровень безработицы в %.

$$Q = 120 - P$$

$$Q = 21$$

Зарплата $w = 41$. (для каждого из 1 работников)

Решение:

Мы можем найти прибыль по формуле:

$$Pr = \text{TR} - TC$$

Pr - прибыль TR - доход TC - общие затраты

$$TR = PQ$$

$$TR = (120 - Q) \cdot Q = (120 - 21) \cdot 21 = 2401 - 41^2$$

$$TC = 41 \cdot 1 = 41^2$$

Следовательно, если мы преобразуем формулу прибыли на основе выведенных выше формул, получится:

$$Pr = 2401 - 41^2 - 41^2 = 2401 - 81^2$$

$$B = 2401 - 81^2 + 16(100 - 30) = 2401 - 81^2 + 1120$$

105

Задача 4

Рассчитаем прибыль по формуле $Pr = TR - TC$

$$TR = \frac{400}{p_i^2} \cdot p_i = \frac{400}{p_i}$$

$$TC =$$

58