

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭТАП
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ
В 2021 ГОДУ ПО Экономике

(указывается общеобразовательный предмет)

Фамилия Астахов

Имя Артём

Отчество Александрович

Дата рождения 06.04.2004

Школа МОУ Лицей №1 г. Волжский

Класс 10 Б

Шифр *						
--------	--	--	--	--	--	--

* заполняется участником олимпиады при его наличии

Волгоградская область



Всероссийская олимпиада
школьников по экономике

Региональный этап

2020/2021 год

Первый тур. Тест.

Конкурс

закрасьте кружочек

☐ 9 класс

☒ 10 класс

☐ 11 класс

Образец заполнения:

1. 1) ☐ 2) ☒
6. 1) ☐ 2) ☐ 3) ☒ 4) ☐
11. 1) ☒ 2) ☐ 3) ☐ 4) ☒
16. _____ 123 ☐

Исправления не допускаются

Задание 1

- 1.1. 1) ☒ 2) ☐ +1
1.2. 1) ☒ 2) ☐ -
1.3. 1) ☒ 2) ☐ -
1.4. 1) ☐ 2) ☒ +1
1.5. 1) ☒ 2) ☐ -

Задание 2

- 2.1. 1) ☐ 2) ☐ 3) ☐ 4) ☒ +38
2.2. 1) ☐ 2) ☒ 3) ☐ 4) ☐ -
2.3. 1) ☐ 2) ☒ 3) ☐ 4) ☐ -
2.4. 1) ☐ 2) ☒ 3) ☐ 4) ☐ -
2.5. 1) ☐ 2) ☒ 3) ☐ 4) ☐ -

Задание 3

- 3.1. 1) ☒ 2) ☒ 3) ☐ 4) ☐ -
3.2. 1) ☒ 2) ☐ 3) ☒ 4) ☒ -
3.3. 1) ☐ 2) ☐ 3) ☒ 4) ☒ -
3.4. 1) ☐ 2) ☒ 3) ☒ 4) ☒ -
3.5. 1) ☒ 2) ☐ 3) ☒ 4) ☒ 58

Задание 4

- 4.1. 100 78 ☐
4.2. 64 78 ☐
4.3. 0.2 - ☐
4.4. // - ☐
4.5. 26,66 - ☐

248 ж

Всего

Пометки в квадратах ☐ делать запрещено



Всероссийская олимпиада
школьников по экономике

Региональный этап

2020/2021 год

Второй тур. Задачи

Количество задач	4
Сумма баллов	120
Время написания	140 минут
Конкурс	☐ 9 класс ☒ 10 класс ☐ 11 класс

закрасьте кружочек

Используйте для записи решений
только отведенное для каждого задания место.
В случае необходимости попросите дополнительный лист.

Не пишите на листах решений свое имя, фамилию
или другие сведения, которые могут указывать
на авторство работы.

Задание	5	6	7	8	Сумма
Баллы	1	1	30	0	32

Все поля таблицы заполняются жюри.

Задание 5

а) Скажите, что в долгосрочном равновесии всё равно, входит ли
на рынок или нет $\Rightarrow \pi = 0 \Rightarrow TR = TC$

$$Q_D(P) = 40 - P$$

$$TC(q) = q^2 + 4$$

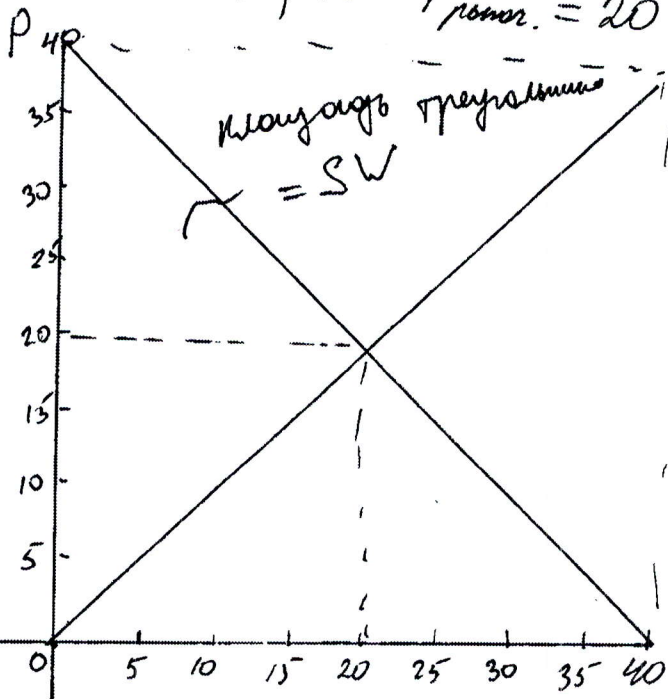
$$P \cdot q = q^2 + 4$$

$$\Rightarrow q^* = \frac{-P}{-2} = \frac{P}{2} \quad \text{— одной фирмы}$$

$$Pq - q^2 + 4 = 0 \quad \text{max по } q$$

Т.к. это совершенная конкуренция и здесь max. $\Rightarrow$ max в вершине

Получается, то $P^*_{рынок} = 20 \Rightarrow Q^* = 20$



$$\Rightarrow q \text{ — фирм} = \frac{20}{2} = 10$$

$$\Rightarrow Q = q_1 + q_2 = Q = k \cdot q \quad \text{где } 20 = k \cdot 10 \quad k=2$$

Ответ: $Q=20$; $P=20$; кол. в фирм = 2

1

Задание 6

а) $q_d = 15 - p$

$\pi = (TR - TC) - 20\%$

$TC = 5q$

$TR = 15p - p^2$

$p^* = 7,5 \text{ г.е.}$

$\Rightarrow$ параболы
 $-a \Rightarrow \bigwedge$ макс
в верш.

$\Rightarrow q^* = 7,5$

$\Rightarrow (56,25 - 37,5) - 20\% = 18,75 - 20\% = 15 \text{ г.е.}$

Ответ: 15 г.е.

б) Пусть y - сумма, от которой уплачивается налог $\Rightarrow$

$\begin{cases} y + x = 18,75 \text{ (ссылка на пункт а))} \\ y \cdot 20\% + 0,01x^2 = \text{выгода} \end{cases}$

$\Rightarrow$

$\Rightarrow (18,75 - x) \cdot 20\% + 0,01x^2 = \text{выгода} \rightarrow \min_{\text{по } x}$

$a > 0 \Rightarrow \bigcup_{\text{в вершине}} \min \quad 3,75 - \frac{1}{5}x + 0,01x^2 - \min_{\text{по } x}$

$\Rightarrow t = 8,75 \cdot 20\% = 1,75 + \text{выгода, координата } 8,75$

$x \neq 0,01x^2$

$0,01 \cdot 10^2 = 1 \Rightarrow \text{Общая выгода} = 2,75 \Rightarrow$

Чистая прибыль $\Rightarrow 18,75 - 2,75 = 16 \text{ г.е.}$

Ответ: 16

Задание 7

- а) $S = 500$ тыс. р. + 40 тыс. коп/мес. Полимощи для K_2
 $t = 12$ месяцев $\Rightarrow 500 \text{ тыс. р.} \cdot 12 \cdot 1,5\% = 90 \text{ тыс. р.}$
 $K_1 = 1\%$
 $K_2 = 1,5\%$
- $K_2 \Rightarrow$ 1 месяц = 5 тыс. р. 7 = 7,4 тыс. р.
 2 мес. = 5,4 тыс. р. 8 = 7,8 тыс. р.
 3 мес. = 5,8 тыс. р. 9 = 8,2 тыс. р.
 4 = 6,2 тыс. р. 10 = 8,6 тыс. р.
 5 = 6,6 тыс. р. 11 = 9 тыс. р.
 6 = 7 тыс. р. 12 = 9,4 тыс. р.

Ответ: Второй
 вклад ~~10~~

- б) Приступим к рассмотрению $\Rightarrow$
 $M/X = \frac{500}{40} = 12,5$ и в итоге не поменяется $\Rightarrow$
 $(13; 15]$ - не относятся к поменявшимся

Подсчитаем доли $(7; 9]$ покажем, что они в итоге не поменялись
 К примеру при $K=9$ и $M=180 \Rightarrow X=20$ При пог. = 34,8
 а при не пог. = 32,4. $180 \cdot 12 \cdot 1,5\% = 32,4$

1 м.	1,8	5	2,6	9	3,4
2 м.	2	6	1,8	10	3,6
3	2,2	7	3	11	3,8
4	2,4	8	3,2	12	4

 $\Rightarrow 34,8 \text{ тыс. р.} \Rightarrow [5; 7]$ тоже лучше пог.

Рассм.: $(9; 11]$

1	1,1	5	1,5	9	1,9
2	1,2	6	1,6	10	2
3	1,3	7	1,7	11	2,1
4	1,4	8	1,8	12	2,2

Пусть $M=110$, а $X=10$.
 $110 \cdot 12 \cdot 1,5\% = 19,8 \text{ тыс. р.}$
 $\Rightarrow$ при $K=11$ безразлично $\Rightarrow K < 11$ поменялись,
 а при $K > 11$ не поменялись
 (Смешать не правильно зациклить)
 $\Rightarrow [5; 11]$ - выделены вклад с вероятностью поменяется и
 $7\% + 10\% + 20\% + 30\% = 60\%$

Ответ: 60%

Задание 8

а) Альтернативные издержки: ~~для~~

Первые две единицы x того же что и y
Плюс 2 - иль выгоды. Самые выгоды y же,