



Всероссийская олимпиада школьников по экономике

Региональный этап

2020/2021 год

Первый тур. Тест.

Конкурс 9 класс
 10 класс
 11 класс
закрасьте кружочек

Образец заполнения:

1.	1) <input type="radio"/>	2) <input checked="" type="radio"/>		
6.	1) <input type="radio"/>	2) <input type="radio"/>	3) <input checked="" type="radio"/>	4) <input type="radio"/>
11.	1) <input checked="" type="radio"/>	2) <input type="radio"/>	3) <input type="radio"/>	4) <input checked="" type="radio"/>
16.	_____ 123			<input type="checkbox"/>

Исправления не допускаются

Задание 1

- 1.1. 1) 2)
- 1.2. 1) 2)
- 1.3. 1) 2)
- 1.4. 1) 2)
- 1.5. 1) 2)

Задание 2

- 2.1. 1) 2) 3) 4)
- 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)

Задание 4

- 4.1. 700
- 4.2. 64%
- 4.3. 72,5%
- 4.4. 30%
- 4.5. 20

Пометки в квадратиках делать запрещено

9-03



Всероссийская олимпиада
школьников по экономике

Региональный этап

2020/2021 год

Второй тур. Задачи

Количество задач	4
Сумма баллов	120
Время написания	140 минут
Конкурс <i>закрасьте кружочек</i>	<input checked="" type="radio"/> 9 класс
	<input type="radio"/> 10 класс
	<input type="radio"/> 11 класс

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	280	10	12	0	41
	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>

Все поля таблицы заполняются жюри.

Задание 5

а) ~~Q₁~~ Q₁ = 55 - p Q₂ = p - 11

55 - p = p - 11

66 = 2p

p = 33 ✓

Q = ? (+1,5)

33 · 4 = 132

p_н = 132 ✓ +1,5

55 · 2 - 132 = 132 - 11

и увеличим спрос

55 · 2 = 253

n = 4,6

Q* = 55 · 4,6 - p

×0

Q* = 253 - p ✓

б) $\frac{p-11}{10} = 0,1 p - 1,1$ - предложиме одел и фирме ✓

n(0,1 p - 1,1) = 253 - p n - кол. в фирме

p = 33 ✓

2,2 n = 220

n = 100

- кол. в фирме

100 · 10 = 90 - кол. в новой фирме

Суть: кол. фирм и фирм 90 новых фирм ✓

(+12)

в) 55 - p = 100(0,1 p - 1,1) ✓ +3,5

55 - p = 10p - 110 +2

165 = 11p

p = 15 (9)

+1,5

9-03

Задание 6

а) Шоппинг будет производить фирме до тех пор, пока предельная полезность превышает предельные затраты и прекратит, когда предельная полезность равна предельным затратам.

$$MR_1 = MR_2$$

$$Q_1 = 48 - 2p \quad p = 24 - 0,5Q \quad MR_2 = 2$$

$$MR_1 = (TR_1)' = (pQ)' = (24 - 0,5Q)Q' = 24 - Q$$

$$24 - Q = 2$$

$$Q = 22 \text{ —}$$

Получив 22 единицы товара шоппинг будет покупать столько же единиц товара

$$t = 50 \quad 50 = \frac{Q^2}{2} \quad Q = 10 \text{ —}$$

Шоппинг должен закупать столько же единиц товара до тех пор, пока предельная полезность превышает предельные затраты.

$$p = 24 - 0,5 \cdot 10 = 19$$

$$\Pi = 19 \cdot 10 = 190 \text{ —}$$

б) $Q_1 = 72 - 2p \quad p = 36 - 0,5Q$

$$MR_1 = (TR_1)' = (pQ)' = (36 - 0,5Q)Q' = 36 - Q$$

$$36 - Q = 2$$

$$Q = 34 \rightarrow Q = 10$$

$$36 - 0,5 \cdot 10 = 34$$

$$\Pi = 34 \cdot 10 = 340$$

$$340 > 190 \quad + \quad 15$$

Ответ: да, шоппинг будет производить все теми же 10 ед. товара.

~~$$MR = \frac{2}{3}(36 - 0,5Q)$$~~

$$MR = \frac{2}{3}(36 - Q)$$

$$24 - \frac{2}{3}Q = 2$$

$$\frac{2}{3}Q = 22$$

$$Q = 33 \rightarrow Q = 10$$

$$\Pi = \frac{2}{3}(10 \cdot 34) = \frac{680}{3} \text{ —}$$

$$\frac{570}{3} < \frac{680}{3} \quad \uparrow \text{ —}$$

Ответ: да, шоппинг, 10 ед. товара —

g-03

Задание 7

а) $\Pi_2 = 500000 \cdot 0,045 \cdot 72 + 500000 + 400000$

$\neq 500 \cdot 42 + 500000$

$\Pi_1: \cancel{500000} + 1000000$ —

$\Pi_7 = 500000 \cdot 0,04 \cdot 72 + 500000 + 400000 \cdot 0,04 (71 + \dots + 1) + \cancel{400000}$

$\Pi_7 = 500000 + 600000 + 260000 = 566000 + 400000 = 526000 + 1066400$ +

45

$\Pi_2 \neq \Pi_7$

Первый вариант выгоднее

б) $k \in [5; 7]$

$k = \frac{100}{70} = 1,42$ $\Pi_7 = 72 + 1 + 0,2 \cdot 66 + 100 + 220 = 265,2$ - выгодно

$\Pi_2 = 100 \cdot 0,045 \cdot 72 + 100 + 10 \cdot 72 = 252$

$k \in (9; 12)$ $\Pi_7 = 18 \cdot 7 + 0,4 \cdot 66 + 100 + 220 = 236,4$ - выгодно

$k = \frac{100}{70} = 1,42$ $\Pi_7 = 100 + 18 + 220 = 238$

$k \in (18; 18)]$ $\Pi_7 = 72 + 0,91 \cdot \frac{7}{3} \cdot 66 + 100 + 100 = 125,5 + 200 = 247,5$

$k = \frac{100}{8 \frac{2}{3}} = 12$ $\Pi_2 = 72 + 100 + 100 = 272$ - выгодно

Тогда выгоднее инвестировать в первый вариант

45

Вывод: При $k > 14$ первым будет инвестировать второй вариант, а иначе инвестировать 40% 45

9-03

9-03

Задание 8

a)

$$\begin{array}{l} 1 \\ y = 4 - \pi^2 \\ \text{2 м. а. и ц. м. ф. д. м. в. ч.} \end{array} \quad \begin{array}{l} 2 \\ y = 2 - 9,125 \pi^2 \\ \text{2 м. 9,125 м. а. и. ч. ф. ч.} \end{array}$$

$$2 - \frac{9}{8} + 4 = \frac{39}{8} \quad \text{будем считать и так}$$

g-03