

# Титульный лист

призера  
регионального этапа Всероссийской олимпиады школьников  
2021 года по экономике

Участник	Класс	Количество баллов
Чернов Д.В.	11	36



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) ☒  
1.2. 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. 100 ☐  
4.2. 64 ☐  
4.3. -0,017 ☐  
4.4. 20 ☐  
4.5. 45 ☐

Пометки в квадратах ☐ делать запрещено

7-11-12



Всероссийская олимпиада  
школьников по экономике

Региональный этап

2020/2021 год

Второй тур. Задачи

Количество задач	4
Сумма баллов	120
Время написания	140 минут
Конкурс <small>закрасьте кружочек</small>	<input 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					

*Все поля таблицы заполняются жюри.*

## Задаче 5

a) Найдём  $TVC = q + \frac{4}{q}$

$$TVC'(q) = 1 - \frac{4}{q^2} \quad 1 - \frac{4}{q^2} = 0$$

$$q^2 = 4$$

$$q = 2 \text{ млн. шт.}$$

Поэтому  $TC = 8$

$$Q_s = Q_p \quad Q_p = qx$$

x - кол-во фирм.

$$(40 - P)P - \max \text{ при } P = 20$$

$$Q_s = 40 - P$$

$$40 - 2P = 0$$

$$P = 20$$

$$2x = 40 - P$$

$$2x = 20$$

$$V = xq = 20$$

$$x = 10 \text{ фирм}$$

Отв.:  $P = 20$ ;  $V = 20$ ;  $x = 10$

б)  $P = 400 - Q_p \quad P = 380 \quad V = 20$

в)  $xq = 400 - Q_p$

$$P_{\text{рынок}} = 400 - 2P = 0$$

$$P = 200$$

$$2x = 400 - P$$

$$x = 100$$

Отв.:  $P = 200 \quad V = 200 \quad x = 100$ .

7-11-12

Задание 6

a)  $Q_{\text{чист}} = Q_{\text{пр}} - \text{Приб} = \text{Приб} - \text{Налог}$ .

$Q_{\text{пр}} = (15 - p^2)P = f'(P) =$

$Q_{\text{пр}} = 50 \quad \text{Налог} = 0,2 \cdot Q_{\text{пр}} = 10$

$Q_{\text{чист}} = 40$

Отвѣт = 40

б)  $f(x) = 50 - 0,2(50 - x) - 0,01x^2$  - функция чистой прибыли

$f'(x) = 0,2 - 0,02x$  - производная от  $f(x)$

Отвѣт:  $x = 10$   $x_{\text{max}} = 10$  - значение при котором  $f(x)$  - max.

в) Чтобы собрать максимальное кол-во налогов оно должно равняться уклонению  $y$  - налог.

$y = V_p - x = 0,01x^2$

$y = 0,01x^2$   
 $V_p - x$

9-11-12

2-11-12

## Задача 7



2-11+2

## Задание 8

а) При добычи 3-ех ед. мяса на 2 острове племена

$$Удобы = \frac{7}{8} + 4$$

При добычи 1 ед. в 1 а 2 во 2

$Удобы = 3 + 1,5 = 4,5$  что меньше чем в 1 случае

Т.к. мясо для племени 2 обходится дешевле.

Ответ: 4,875

б) Т.к. мясо дешевле для племени 2 то или 4 мяса.

Пусть оно добывает 4 единицы а племя 1 - 1 ед.

Тогда будет добыто 3 мяса Ответ: 3

7-11-12