

11-02

Тридцать первая Всероссийская олимпиада школьников по экономике
2025/2026 год
Региональный этап

Конкурс

закрасьте кружочки

9 класс

10 класс

11 класс

Образец заполнения (части 1-3)

1.1. 1) 2) 3) 4)

2.1. 1) 2) 3) 4)

3.1. 123

Бланк ответов, решений и оценок

Часть 1

1.1. 1) 2) 3) 4)

1.2. 1) 2) 3) 4)

1.3. 1) 2) 3) 4)

1.4. 1) 2) 3) 4)

1.5. 1) 2) 3) 4)

2) 3) 4)

2) 3) 4)

2) 3) 4)

2) 3) 4)

2) 3) 4)

2

-

-

2

-

Часть 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)

1) 2) 3) 4)

1) 2) 3) 4)

1) 2) 3) 4)

1) 2) 3) 4)

1) 2) 3) 4)

1

2

3

3

3

Баллы за часть 1

4

Баллы за часть 2

3

Часть 3

3.1. 4

3.2. 400

3.3. 150

3.4. 493

3.5. 3600

3

-

3

3

3

Баллы за часть 3

12

Часть 4 (заполняется жюри)

Оценка	4.1	4.2	4.3
Подпись	41	5	3

Баллы за часть 4

22

Используйте для записи решений части 4
только отведенное для каждого задания место.
В случае необходимости попросите дополнительный лист.
Не пишите ниже на бланке свое имя, фамилию
или другие сведения, которые могут указывать
на авторство работы.

Общая сумма баллов

41

11-02

Задание 4.1

$$Q_d = 400 - P_d$$

$$Q_S = P_S - 100$$

а) Отображаем цену предложения t , тогда $t = P_d - P_S$, отсюда для сервиса будет отор-
азуясь, если монополист получит макс прибыли, а на рынке продаж будет $Q_d = Q_S$, тогда

$$\begin{cases} P_d - P_S = t \Rightarrow P_d = t + P_S \\ 400 - P_d = P_S - 100 \end{cases} \Rightarrow 400 - t - P_S = P_S - 100 \Rightarrow P_S(t) = 250 - \frac{1}{2}t$$

Монополист не имеет издержек, поэтому его $\pi = t \cdot Q(t) = 150t - \frac{1}{2}t^2$, макс
 $\pi = 150t - \frac{1}{2}t^2$ - это квадратная функция вниз, значит t^* будет в её вершине: $t^* = \frac{150 \cdot 2}{2} = 150$
 если $t^* = 150$, тогда $P_S = 175$
 $P_d = 150 + 175 = 325$

б) Если спрос витан, тогда $Q_d^{new} = \frac{Q_d^{old}}{3} = \frac{400 - P_d}{3}$
 если предп. витано, тогда $Q_S^{new} = \frac{Q_S^{old}}{2} = \frac{P_S - 100}{2}$
 Найдутся t^*, P_S^*, P_d^* будут такие, как и в п. а. 2

$$\begin{cases} P_d - P_S = t \Rightarrow P_d = t + P_S \\ \frac{400 - P_d}{3} = \frac{P_S - 100}{2} \end{cases} \Rightarrow \frac{400}{3} - \frac{1}{3}P_d = \frac{1}{2}P_S - 50 \Rightarrow \frac{1}{3}P_d = \frac{1}{2}P_S - 50 \Rightarrow P_S(t) = 220 - \frac{2}{3}t$$

$$\pi = t(220 - \frac{2}{3}t) = 220t - \frac{2}{3}t^2$$

$$P_S^* = 220 - \frac{2}{3} \cdot 150 = 160$$

$$P_d^* = 160 + 150 = 310$$

ответ на п. б): $P_S^* = 310$
 $P_d^* = 160$ 2

в) макс π монополист будет если $t^* = 150$ (выставляем в п. а), при $P_S^* = 100$, если
 $P_S < 100$, то $Q_S = 0$, монополист удовлетовывает $t^* = 150$, тогда $P_d^{max} = P_S^{max} + t^* = P_S^{max} - t^* = 280 - 150 = 130$, но утрани P_S^{max} и P_S^{max} $P_S^{max} + t^* = 700 + 150 = 850$
 удовлет $P_S \in (100, 130]$, если мы хотим макс не только монополиста, но и
 бизнес. тактико, то сервис выберет $P_S^* = 130$, $P_d^* = 280$, $Q_d(280) = 70$, $Q_S(130) = 50$
 будет избыток услуг $Q = 90$. В подобн четко не сказано, удовлетован
~~или макс прибыли. тактико, поэтому ответ: т.к. $P_d - P_S$ удовлетовано при~~
 в способ не сказано удовлетован ли P_d тактико, а не P_S
 тактико или нет, поэтому:

ответ: если не тактико, ответ: $P_S^* \in (100, 130]$, $Q_{сервис} = 90$
 если тактико, ответ: $P_S^* = 130$, $Q_{сервис} = 90$

12

44-02

Задание 4.1 (продолжение)

Задание 4.2

$$\Omega = 10\sqrt{L}$$

$$\omega^A = \frac{u}{r} = 2$$

$$R_0 = 1$$

а) $\dot{L} = P \cdot \Omega - \omega L = 1 \cdot 10\sqrt{L} - 2L \xrightarrow{L_{20}} \max$, значит $\dot{L} = 0$, тогда

$$L = -2L^2 + 10L \xrightarrow{L_{20}} \max, \text{ это параболы ветки вниз, вершина}$$

$$L^* = 2,5 \Rightarrow \sqrt{L} = 2,5 \Rightarrow Q^* = 10 \cdot 2,5 = 25$$

Ответ на п. а: $Q^* = 25$

(5)

б) т.к. мы продаем в конце года, то $TR = P_t \cdot Q = P_0(1+r)^t Q$, тогда:

$$\pi = P_0(1+r)^t Q - \omega L, \text{ т.к. } TVG \text{ получается из текущего, то } \omega = 2,$$

$$\pi = 1 \cdot (1+r)^t 10\sqrt{L} - 2L, \text{ знамен } \sqrt{L} = t, 10(1+r)^t \sqrt{L} - 2t^2 \xrightarrow{t_{20}} \max$$

$$t^* = 2,5(1+r), \Rightarrow \sqrt{L} = 2,5(1+r) \Rightarrow Q^* = 25(1+r) = 25 + 25\pi$$

Ответ на п. б: $Q^* = 25 + 25\pi$ —

в) в этот период после уплаты t : $TR = \dot{L} - tL = (1+r)^t 10\sqrt{L} - 2L - (1+r)^t t 10\sqrt{L} + 2Lt$

$$\pi = (1-t)(1+r)^t 10\sqrt{L} - 2(1-t)L \text{ (знамен } L \text{ берем из п. б)}$$

не зависит от t , т.к. $(1-t)$ не влияет на $\max$ $(1+r)^t 10\sqrt{L} - 2L$, значит мы приходим к случаю из п. б. и получаем, что $\sqrt{L} = 2,5(1+r)$, значит ответ на п. в: $Q^* = 25 + 25\pi$ $Q^* = 25 + 25\pi$

Вспыск составляет с базой стандарт π —
вспыск не зависит от t —

5

Задание 4.2 (продолжение)

11-02

11-02

Задание 4.3

а) Сумма значений "БАНКС" + ЗАРПЛАТ 8 МНН : ~~0,18~~ 10.12 + 5 = 29,6

Начисл: МНОЖ: 29,6 - 120x = 0 => x = $\frac{29,6}{120} = 0,24666\bar{6}$ руб.
 ОТВЕТ НА П. а: ~~2466667 руб.~~ X = 246666 $\frac{2}{3}$ —

б) ДИОМ. КВАРТИРЫ ЧЕРЕЗ 5 ЛЕТ: 12.1,05⁵ = 15,315 378 руб.
 ДИСТОЛ ПО КРЕДИТУ: 29,6 - 60. ~~0,246667~~ = 44,99938 МНН 14 789 980 руб.

УСЛОВИЕ ИТОГОВ = 15 315 378 - 14 789 980 = 525 398 руб.
 ОТВЕТ НА П. б: 525 398 руб. 515 378 —

в) СЧЕМКА ДАТАТЕКСТ БУДЕТ ТАКОЙ: (4.1,0125 + ~~0,19667~~ 1,0125 + 0,19667) * 0,125... , ЕСЛИ РИСКНУТЬ

$$= 4.1,0125^{60} + \frac{0,19667(1,0125^{60}-1)}{1,0125-1} = 23,848 4081 \text{ МНН } 25 848 408 \text{ руб.}$$

ОТВЕТ НА П. в: 25 848 408 руб. —

2) Было дано объяснение студента Б. —

ПРИЧИН: 1) Неодолжностью, по сравнению с вариантом, более высокий актив.
 2) Превышающий уровень риска того, что арендодатели не будут платить,
 после окончания договора

ОТВЕТЫ НА П. а, б, в:

а) 246 x = 246666 $\frac{2}{3}$

б) 515 378

в) 25 848 408

11-02

Задание 4.3 (продолжение)