

698 (Срещи - (Клещалас & С))

Тест

Бланк ответа
9-11 классы

шесть - 240
задачи - 540

880 + 60
Медетимен

840

40 (40)
+ 15

840 final
Билда рана к.1

Тест № 1

	№1	№2	№3	№4	№5
верно	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
неверно	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	+	+	+	+	+

Тест № 2

	№6	№7	№8
а)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
б)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
в)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
г)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
д)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	+	+	+

60

(60)

Тест № 3

	№9	№10	№11	№12	№13
а)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
б)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
в)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
г)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
д)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	+	+	-	-	+

90 (90)

Тест № 4

№14 Ответ: 3 - 00 + 55

№15 Ответ: +50% 50

(00)
(50)

Код

7-11-8-14

МУНИЦИПАЛЬНОЕ
 АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
 «ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»

Задача 1

Рассмотрим расходы заказчика в каждом случае:

1) Пользуется услугами первой фирмы:

Расходы: 2,1 млн. руб. сразу

2) Пользуется услугами второй фирмы:

Расходы: 2,8 млн. руб. · 0,5 - сразу + 2,8 млн. руб. · 0,5 - через год

Заказчик положит 2,8 млн. · 0,5 = 1,4 млн. руб. в банк

на год, т.к. является рациональным потребителем

На ~~выходе~~ из По истечении года в банке он получит:

$$1,4 \text{ млн} \cdot \left(1 + \frac{100\%}{100}\right) = 1,4 \text{ млн} \cdot 2 = 2,8 \text{ млн}$$

$$(2,8 \text{ млн} - 1,4 \text{ млн}) \cdot 100\%$$

$$1,4 + 0,7 = 2,1 \quad ?$$

Суммарные расходы: 1,4 млн + 1,4 млн - 1,4 млн = 1,4 млн. руб.

3) Пользуется услугами третьей фирмы: сразу через год ^{прислать от выгоды} остаток от вклада

Расходы: 2,6 млн · 0,6 + 2,6 · 0,4
 сразу через год

В банк заказчик положит 2,6 · 0,4 = 1,04 млн. руб.

По истечении года он получит из банка:

$$1,04 \cdot \left(1 + \frac{100\%}{100}\right) = 2,08 \text{ млн. руб.}$$

Суммарные расходы: 1,56 млн + 1,04 млн - 1,04 млн = 1,56 млн.

Меньше всего он сразу через год ^{остаток от вклада} заплатит, пользуясь услугами 2-ой фирмы.

Ответ: 2-ой фирме -

58. 58

МУНИЦИПАЛЬНОЕ
АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»

По условию:

Задача 3

1) "Эко-парк": $Q_1 = 150 - 0,2p_1 + 0,1p_2$
"Зашика": $Q_2 = 250 - 0,15p_2 + 0,05p_1$

$Q_1 = 90$ чел

$Q_2 = 140$ чел

$$\begin{cases} 90 = 150 - 0,2p_1 + 0,1p_2 \\ 140 = 250 - 0,15p_2 + 0,05p_1 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 0,1p_2 - 0,2p_1 + 60 = 0 \\ 0,05p_1 - 0,15p_2 + 110 = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} p_2 - 2p_1 + 600 = 0 \quad | \cdot 3 \\ -1,5p_2 + 0,5p_1 + 1100 = 0 \quad | \cdot 2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 3p_2 - 6p_1 + 1800 = 0 \\ -3p_2 + p_1 + 2200 = 0 \end{cases} \Rightarrow -5p_1 + 4000 = 0 \Rightarrow p_1 = 800;$$

$$p_2 = 2p_1 - 600 = 2 \cdot 800 - 600 = 1000$$

Ответ: Равновесные цены прощивания на базисе "Эко-парк" = 800, "Зашика" = 1000.

5б

(5б)

2) Теперь $Q_2 = 140 + 20 = 160$ чел

$$\begin{cases} 90 = 150 - 0,2p_1 + 0,1p_2 \\ 160 = 250 - 0,15p_2 + 0,05p_1 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} -0,2p_1 + 0,1p_2 + 60 = 0 \\ 0,05p_1 - 0,15p_2 + 90 = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} -6p_1 + 3p_2 + 1800 = 0 \\ p_1 - 3p_2 + 1800 = 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} -2p_1 + p_2 + 600 = 0 \\ 0,5p_1 - 1,5p_2 + 900 = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} -6p_1 + 3p_2 + 1800 = 0 \\ p_1 - 3p_2 + 1800 = 0 \end{cases} \Rightarrow -5p_1 + 3600 = 0$$

$$p_1 = 720 \Rightarrow p_2 = 2p_1 - 600 = 2 \cdot 720 - 600 = 1440 - 600 = 840$$

Прибыль "Зашика" была: $1000 \cdot 140 = 140\ 000$

Прибыль "Зашика" стала: $840 \cdot 160 = 134\ 400$

Прибыль уменьшилась \Rightarrow не выгодно

Ответ: Нет, не выгодно

составим систему уравнений: $Q_1 = 90, Q_2 = ?$

3) $\begin{cases} 90 = 150 - 0,2p_1 + 0,1p_2 \\ Q_2 = 250 - 0,15p_2 + 0,05p_1 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} p_2 - 2p_1 + 600 = 0 \\ -1,5p_2 + 0,5p_1 + 2500 - 10Q_2 = 0 \end{cases}$

$$\begin{cases} 3p_2 - 6p_1 + 1800 = 0 \\ -3p_2 + p_1 + 5000 - 20Q_2 = 0 \end{cases} \Rightarrow -5p_1 + 6800 - 20Q_2 = 0 \Rightarrow p_1 = \frac{6800 - 20Q_2}{5} = 1360 - 4Q_2$$

$$p_2 = 2p_1 - 600 = 1360 \cdot 2 - 8Q_2 - 600 = 2120 - 8Q_2$$

По условию: $p_2 < p_1$

$$2120 - 8Q_2 < 1360 - 4Q_2 \Rightarrow 4Q_2 > 760 \Rightarrow Q_2 > 190$$

Ответ: при $Q_2 > 190$ чел

5б.

(5б)

итого 25б

250