

**XX ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ЭКОНОМИКЕ 2015**

Заключительный этап

Первый тур

З А Д А Ч И

Фамилия Имя Отчество
Пономарев Аанчил Марсумович
Класс
11
Субъект Российской Федерации
Новосибирская область
Регистрационный номер
3312

52982

12.59 - 13.00

XX Всероссийская олимпиада школьников по экономике

Заключительный этап

Первый тур

З А Д А Ч И

Дата написания *12 апреля 2015г*

Количество заданий *6*

Сумма баллов *150*

Время написания *240 минут*

Не пытайтесь читать задания до объявления начала написания тура.

*Все поля ниже заполняются членами жюри.
Никаких пометок на титульном листе быть не должно!*

Задача	1	2	3	4	5	6	Сумма
Баллы	<i>14</i>	<i>6</i>	<i>2</i>	<i>13</i>	<i>15</i>	<i>20</i>	
Подпись	<i>[подпись]</i>	<i>[подпись]</i>	<i>[подпись]</i>	<i>[подпись]</i>	<i>[подпись]</i>	<i>[подпись]</i>	

52982

Задача №1.

а)

	X	Y	ACx
Р	10,05	10,1	2

	ACy	g
Р	0,5	8

	X	Y	ACx
Р	8	16	2

	ACy	g
Р	0,5	8

$$x_g = 16 - 2x$$

$$\bar{V} = 105 + 16x - x - y - 64 - 10 =$$

$$= 105 - 2x + 16x - 64 - 10 =$$

$$= 144 - 18x + 16x - 64 - 10 =$$

$$= 144 - 3x - 64 - 10 =$$

$$= 40 - 3x \Rightarrow \text{чем больше } x \text{ тем меньше } \bar{V} \Rightarrow x=0 \quad y=16$$

$$\Rightarrow \bar{V}_{\max} = 40$$

26

б)

	X	Y	ACx	ACy
КВАЛИФ РАБ	3	4	4/3	4/5
НЕКВАЛИФ РАБ	6	12	2	0,5

$$\bar{V}_0 = 900 \text{ без повышения квалификации}$$

$$\bar{V}_1 = 16 \cdot 10 - 16 - 68 - 10 =$$

$$= 16 \cdot 10 - 22 - 68 =$$

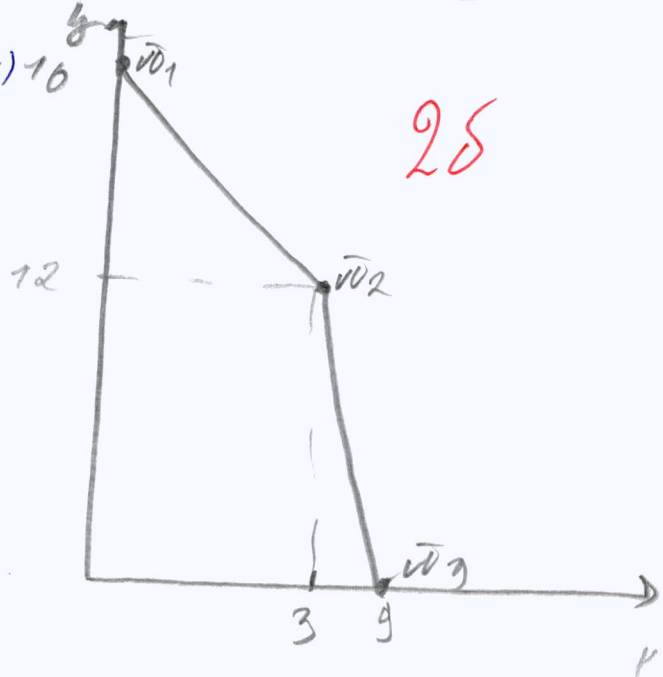
$$= 760 - 90 = 70 - 10 = 60$$

$$\bar{V}_2 = 120 + 12 - 15 - 68 - 16 =$$

$$= 100 - 31 - 68 =$$

$$= 25 - 31 = -6$$

46



$$\pi_3 = 80 - 9 - 68 - 16 = 87 - 25 - 68 = 87 - 83 = 4 \text{ руб.}$$

$\pi_1 < 40$
 $\pi_2 < 40$
 $\pi_3 < 40$

~~Компания не станет повышать квал. раб. ч.~~

$\pi_1 < 40$
 $\pi_2 < 40$
 $\pi_3 < 40$

Компания не станет повышать квал. раб. ч.
~~Компания проведет курс по повышению квал. раб. ч.~~

В) даже если сотрудник не ^{сразу} получит квалификацию,
 он не несет издержек в связи с этим при выборе
 этих ресурсов. Получается работник за зарплату получает
 вероятность повышения своей зарплаты. В этом
 и заключается заинтересованность сотрудников.

15

Задача №2.

$$Q = 600 - P \Rightarrow P = 600 - Q \Rightarrow P = 600 - (q_1 + q_2)$$

$$TC_1 = 0,25 q_1^2 \quad (\text{лидер})$$

$$TC_2 = 0,15 q_2^2 \quad (\text{аутсайдер})$$

$$TR_1 = 600q_1 - q_1^2 - q_1q_2$$

$$TR_2 = 600q_2 - q_2^2 - q_1q_2$$

$$\Rightarrow \begin{cases} \bar{\pi}_1 = 600q_1 - q_1^2 - q_1q_2 - 0,25q_1^2 \\ \bar{\pi}_2 = 600q_2 - q_2^2 - q_1q_2 - 0,15q_2^2 \end{cases}$$

Диф-

цирование

имеем?

$$\bar{\pi}_1 = 600q_1 - 1,25q_1^2 - q_1q_2$$

$$\bar{\pi}_2 = 600q_2 - 1,15q_2^2 - q_1q_2$$

$$(\bar{\pi}_2)' = 600 - 2q_2 - q_1 = 0$$

(q1-const $\Rightarrow$ парабола ветвями вниз)(q2-const $\Rightarrow$ парабола ветвями вниз)

ДД

$$2q_2 = 600 - q_1$$

$$q_2 = 200 - \frac{q_1}{2}$$

$$\Rightarrow \bar{\pi}_1 = 600q_1 - 1,25q_1^2 - 200q_1 + \frac{q_1^2}{2} =$$

$$= 400q_1 - \frac{5}{4}q_1^2 + \frac{q_1^2}{2} =$$

$$= 400q_1 + \frac{1}{4}q_1^2 - \frac{15}{4}q_1^2 =$$

$$= 400q_1 - \frac{14}{4}q_1^2 \quad (\text{парабола ветвями вниз})$$

$$(\bar{\pi}_1)' = 400 - \frac{7}{2}q_1 = 0$$

$$q_1 = \frac{400 \cdot 2}{7}$$

$$q_1 = \frac{2200}{7}$$

$$\Rightarrow q_2 = 200 - \frac{q_1}{2} = 200 - \frac{2200}{14} =$$

$$= \frac{2800 - 2200}{14}$$

$$\pi_1 = 600q_1 - 125q_1^2 - q_1(200 - \frac{q_1}{3}) = 600q_1 - \frac{5}{4}q_1^2 - 200q_1 + \frac{q_1^2}{3} =$$

$$= 400q_1 - \frac{15}{12}q_1^2 + \frac{4}{12}q_1^2 = 400q_1 - \frac{11}{12}q_1^2$$

$$(\pi_1)' = 400q_1 - \frac{11}{6}q_1 = 0$$

$$q_1 = \frac{400 \cdot 6}{11}$$

$$q_1 = \frac{2400}{11} \Rightarrow q_2 = 200 - \frac{400 \cdot 6}{11 \cdot 3} = 200 - \frac{800}{11} = \frac{2200 - 800}{11} =$$

$$= \frac{1400}{11} \Rightarrow Q = \frac{1400}{11} + \frac{2400}{11} = \frac{3800}{11} \Rightarrow P = 600 - \frac{3800}{11} =$$

$$= \frac{6600 - 3800}{11} = \frac{2800}{11}$$

$$P = \frac{2800}{11}$$

$$\text{Ответ: } P = \frac{2800}{11}$$

Задача №3.

V3

a)

$$Q_{dY} = 40 - P_Y$$

для

одной

предприятия

$$P_X = 10$$

 $\Rightarrow$

$$\pi_{CY} = 10$$

 $\Rightarrow$

$$P_{dY} = 10$$

 $\Rightarrow$

$$Q_Y = 60 \text{ шт.} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow Q_X = 60$$

$$P_X = 10$$

$$P_Y = 10$$

$$Q_X = 60$$

$$Q_Y = 60$$

находим Q_X

$$Q_Y = 60 \Rightarrow$$

$$60 = 40 - P_Y$$

$$P_Y = 20$$

$$P_Y = 20 \Rightarrow Q_X = 60 \quad P = \frac{Q_X}{6}$$

$$b) T = t \cdot Q$$

$$\pi_{CY} = 10$$

$$\pi_{CY} = \frac{Q_X}{60} Q_Y + t Q_Y$$

$$Q_X = Q_Y$$

$$\Rightarrow \pi_{CY} = 10 + t \Rightarrow$$

$$P_Y = 10 + t \Rightarrow$$

$$\Rightarrow Q = 60 - t \Rightarrow$$

$$T = 60t - t^2 = 378$$

$$t^2 - 60t + 378 = 0$$

$$D = 3600 - 4 \cdot 378 = 3600 - 1512 =$$

$$= 2088$$

$$D = 3600 - 4 \cdot 378 = 3600 - 1512$$

$$a) Q_{Dx} = a - P_x \Rightarrow P_x = \frac{a - Q_{Dx}}{1} \quad P_x = a - Q_{Dx}$$

$$Q_{Dy} = 70 - P_y$$

$$\begin{cases} TC_y = a Q_y \cdot Q_y \Rightarrow a Q_y^2 \\ Q_x = Q_y \end{cases}$$

$$\begin{cases} P_{Dx} = 10 \end{cases}$$

$$TC_y = 2a Q_y$$

$$\begin{cases} 10 = a Q_x \end{cases}$$

$$\begin{cases} 70 - 2a Q_y = 2a Q_y \end{cases}$$

$$\begin{cases} Q_y = \frac{10}{a} \end{cases}$$

$$\begin{cases} 70 - \frac{20}{a} = 2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} \frac{20}{a} = 68 \end{cases}$$

$$\begin{cases} Q_y = \frac{10}{a} \end{cases}$$

$$\begin{cases} a = \frac{20}{68} \end{cases}$$

$$\begin{cases} Q_y = \frac{10}{a} \end{cases}$$

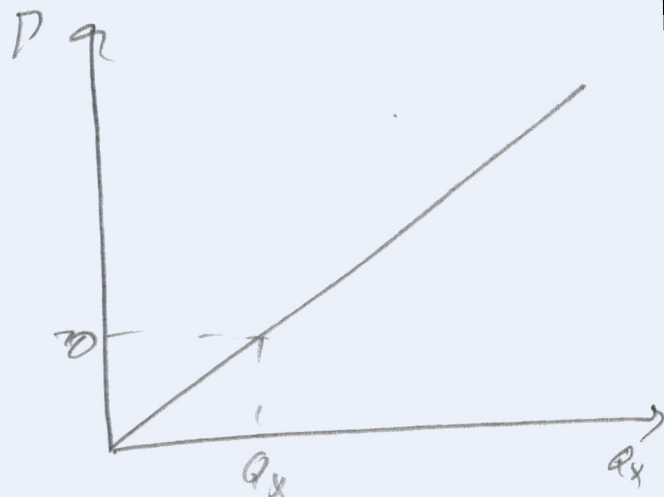
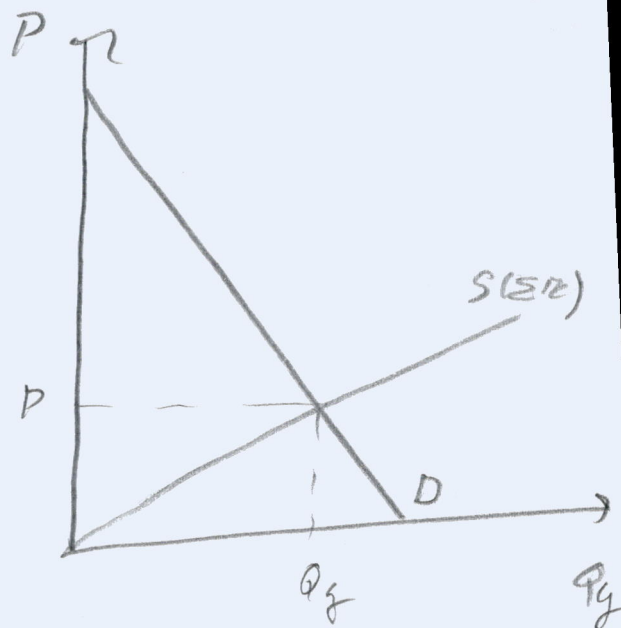
$$TC_y = 2a Q_y$$

$$TC_y = a Q_y^2$$

$Q_y = a$ отсюда (4P/16)

$$\begin{cases} P_x = a - Q_x \\ Q_x = Q_y \\ TC_y = a Q_y^2 \end{cases} \Rightarrow$$

$$\begin{cases} 10 = a - Q_x \\ Q_x = Q_y \\ TC_y = 2a Q_y \\ Q_y = 70 - P_y \end{cases} ?$$



ПРОСИТЕ ЗАДАЧУ НА СОПОЛНАТЕЛНОМ ЛУСТЕ

Задача №4.

для инвесторов:

инвесторы не могут быть уверены

в том, что компания прибыль. Компания может
потривать кредит, если. Если эта компания не может
потривать кредит, то либо компания А должна будет
~~передать~~ кредит на себя, либо т.к. кредит
у компании X, компания А вынуждена будет
отдать часть долга банку компании X, потеряв +
превышати

или риски для банков:

в результате Если компания X не может потривать
кредит, а компания А не передат это на себя и
Если компания X окажется убыточной, то банк
рискнет потривать часть денег выданных в кредит, если
ликвидация компании X не покроет это.

а) во-первых, компании которые могут
сложно погашение крупных компаний может
перестать быть выгодным для владельцев компаний,
т.к. то что могут предложить другие
компания этим владельцам даже с учетом
кредитов пенные цен, так владельцы получают
от этих компаний.

Во-вторых, т.к. по этой схеме погибали
мелкие компании, то капитал крупных фирм
позволил поглатить их без кредита.

В-третьих, в 2007 году уже были предостережения
к кризису и ~~крупные~~ крупные компании, не желая
рисковать, решили от такой схемы погибания

Задача №5.

а)

$$TC_1 = \begin{cases} q_1^2 + q_1 + 100 & q_1 > 0 \\ 0 & q_1 = 0 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \pi_1 = pq_1 - q_1^2 - q_1 - 100$$

$P = \text{const} \Rightarrow$
 ПАРАБОЛА ветвями
 вверх

$$TC_2 = \begin{cases} 2q_2^2 + q_2 + 28 & q_2 > 0 \\ 0 & q_2 = 0 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \pi_2 = pq_2 - 2q_2^2 - q_2 - 28$$

$P = \text{const} \Rightarrow$
 ПАРАБОЛА ветвями
 вниз

$$(\pi_1)' = P - 2q_1 - 1 = 0$$

$$(\pi_1)' - q_1 = 0,5P - 0,5$$

$$(\pi_2)' = P - 4q_2 - 1 = 0$$

$$q_2 = 0,25P - 0,25$$

$$\Rightarrow \bar{\pi}_1(P) = 0,5P^2 - 0,5P - (0,5P - 0,5)^2 - (0,5P - 0,5) - 100$$

$$\Rightarrow \bar{\pi}_2(P) = 0,25P^2 - 0,25P - 2(0,25P - 0,25)^2 - (0,25P - 0,25) - 28$$

$$\bar{\pi}_1 = 0,5P^2 - 0,5P - (0,25P^2 - 0,25P + 0,25) - 0,5P + 0,5 - 100$$

$$\bar{\pi}_2 = 0,25P^2 - 0,25P - 2(0,0625P^2 - 0,125P + 0,0625) - 0,25P + 0,25 - 28$$

$$\bar{\pi}_1 = 0,5P^2 - 0,5P - 0,25P^2 + 0,5P - 0,25 - 0,5P + 0,5 - 100$$

$$\bar{\pi}_2 = 0,25P^2 - 0,25P - 0,125P^2 + 0,25P - 0,125 - 0,25P + 0,25 - 28$$

$$\bar{\pi}_1 = 0,25P^2 - 0,5P + 0,25 - 100$$

$$\bar{\pi}_2 = 0,125P^2 - 0,25P + 0,125 - 28$$

$$\bar{\pi}_1 = 0,25P^2 - 0,5P - 99,75$$

$$\bar{\pi}_2 = 0,125P^2 - 0,25P - 27,875$$

$$\bar{\pi}_1 > \bar{\pi}_2 \Rightarrow 0,25P^2 - 0,5P - 99,75 > 0,125P^2 - 0,25P - 27,875$$

$$0,125P^2 - 0,25P - 71,875 > 0$$

$$a \frac{1}{8} P^2 - \frac{2}{8} P - 71 \frac{7}{8} > 0 \quad | \cdot 8$$

$$P^2 - 2P - 568 + 7 > 0$$

$$P^2 - 2P - 561 > 0$$

$$D = 4 + 4 \cdot 561 = 4 + 2244 = 2248$$

$$P = \begin{cases} \frac{2 - \sqrt{2248}}{2} = \frac{-46}{2} = -23 \\ \frac{2 + \sqrt{2248}}{2} = 25 \end{cases} \Rightarrow$$

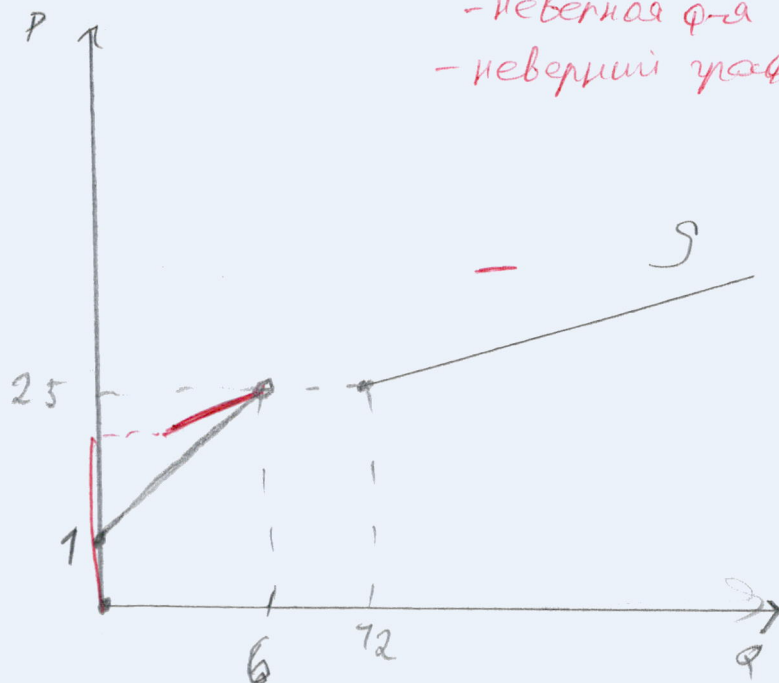
4

$$\Rightarrow (P + 23)(P - 25) > 0 \Rightarrow P > 25 \Rightarrow$$

$$q_{\text{н}} = \begin{cases} 0,25P - 0,25 & P \in [1; 25] \\ 0,5P - 0,5 & P \in [25; +\infty) \end{cases}$$

— неверный
и максимум
интервал.

— неверная ф-я
— неверный график



ПРОДОЛЖЕНИЕ ЗАДАЧЫ НА 300 ЛИСТЕ

а) 418

Итого (а, б) 15

Задача №6.

а) В закон утверждения наказания пришло следствие
связь. Если человек поступил или хотя бы имеет
что может поступить в преступные укрывательства, значит
это способности это позволяют в дальнейшем именно
способности увеличивают заработок. Пятрофан же считал, что
поступление или подработка поступлением увеличивают
заработок

9/9

5) Люди начинают ездить по своим извозкам пытаются
меньше ездить по своим извозкам и получают
пр. врезаться за него приключаясь и информация о
фактически плохих извозках поступать будет резко, что
не скажешь о хороших (т.е. по ним будет ездить чаще).
Соответственно т.к. на сайтах проблемных извозках мало
информации, их и не могут отремонтировать.

[illegible]

ПРОВЕРКА 3 АСА И 5

$$\delta) \quad \begin{aligned} \pi_{C1} &= 2q_1 + 1 \\ \pi_{C2} &= 4q_2 + 1 \end{aligned} \Rightarrow \begin{aligned} q_1 &= 0.5\pi_{C1} - 0.5 \\ q_2 &= 0.25\pi_{C2} - 0.25 \end{aligned} \Rightarrow Q = 0.75\pi_{C1} - 0.75 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \pi_{Cод\delta} = \frac{4}{3}Q + 1 \Rightarrow T_{Cод\delta} = \frac{2}{3}Q^2 + Q + 128$$

$\bar{v}_3$ - прибыль при оптимальных функциях

$$\bar{v}_3 = PQ - \frac{2}{3}Q^2 - Q - 128$$

$$(\bar{v}_3)' = P - \frac{4}{3}Q - 1 = 0$$

Здесь нужно рассмотреть случай, когда $\pi_1 < 0$
(Парабола отрицательна при $P_{(Cод\delta)}$)

$$Q = 0.75P - 0.75 \Rightarrow \bar{v}_3 = 0.75P^2 - 0.75P - \frac{2}{3}(0.75P - 0.75)^2 - \frac{3}{4}P + \frac{3}{4} \cdot 128$$

$$\bar{v}_3 = 0.75P^2 - 0.75P - \frac{2}{3}(P^2 - 2P + 1) - \frac{3}{8}P + \frac{1}{8} - 128 = \frac{1}{8}P^2 - \frac{6}{8}P - \frac{3}{8}P^2 + \frac{6}{8}P - \frac{3}{8} - \frac{3}{8} - \frac{1}{8} - 128 = \frac{3}{8}P^2 - \frac{6}{8}P - 127\frac{5}{8}$$

$$\bar{v}_1(P) = 0.25P^2 - 0.5P + 99.75$$

$$\bar{v}_3 > \bar{v}_1 \Rightarrow \frac{1}{8}P^2 - \frac{6}{8}P - 127\frac{5}{8} < \frac{3}{8}P^2 - \frac{6}{8}P - 127\frac{5}{8}$$

$$\frac{3}{8}P^2 - \frac{2}{8}P - 24\frac{3}{8} > 0$$

$$\frac{2}{8}P^2 - \frac{2}{8}P - \frac{223}{8} > 0$$

$$2P^2 - 2P - 223 > 0$$

$$D = 4 + 8 \cdot 223 = 4(1 + 446) = 4$$

Неверный подход к решению

$$\Rightarrow \frac{2}{8}P^2 - \frac{4}{8}P - \frac{798}{8} < \frac{3}{8}P^2 - \frac{6}{8}P - \frac{1712}{8}$$

$$\frac{1}{8}P^2 - \frac{2}{8}P - \frac{414}{8} > 0$$

$$P^2 - 2P - 724 > 0$$

ПРОДАЕТ 2 ТОВАРА:

6)

$$q_1 = 37 - p$$

$$MC_1 = 2q_1 + 1$$

$$MC_2 = 4q_2 + 2$$

$$P = 37 - 2q_1$$

$$\pi_R = \pi_1 + \pi_2$$

$$\pi_R = 37 - 2q_1$$

$$\begin{cases} \pi_R(q_1 + q_2) = \pi_C(q_1) \\ \pi_C(q_1) = \pi_C(q_2) \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 2q_1 + 1 = 37 - 2q_1 - 2q_2 \\ 4q_2 + 2 = 2q_1 + 1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} q_1 = 2q_2 + 0,5 \\ 4q_2 + 1 + 1 = 37 - (4q_2 + 1) - 2q_2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} q_1 = 2q_2 + 0,5 \\ 4q_2 + 2 = 37 - 4q_2 - 1 - 2q_2 \end{cases}$$

$$4q_2 + 2 = 37 - 6q_2 - 1$$

$$10q_2 = 33$$

$$q_2 = 3,3 \quad q_1 = 6,6 + 0,5 = 7,1 \Rightarrow Q = 10,4 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow P = 26,6 \Rightarrow TR = 276,64$$

$$TC_1 = 157,57$$

$$TC_2 = 53,08 \Rightarrow TC = 210,59 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \pi = 66,05$$

ПРОДАЕТ 3 ТОВАРА:

$$\pi_R = 37 - 2q_2 \Rightarrow 6q_2 = 36$$

$$\pi_C = 4q_2 + 1$$

$$q_2 = 6 \Rightarrow P = 31 \Rightarrow TR = 186$$

$$TC = 42 + 6 + 28 = \Rightarrow$$

$$= 100 + 6 = 106$$

$$\Rightarrow \pi = 80$$

ПРОКТОБЛОК 71309 т. 2

$$MC_1 = 2q_1 + 1$$

$$MR = 37 - 2q_1 \Rightarrow$$

$$492 = 36$$

$$q_2 = 9 \Rightarrow P = 28 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow TR = 130 + 122 = 252$$

$$TC = 81 + 4 + 100 =$$

$$= 200 \Rightarrow T_0 = 12$$

Прозвучит 6 ~~скара~~ г. е скара по 30к 37 +

d) $\pi_1 = 0,25p^2 - 0,75p - 29,75$

$$n_C = 291 + 7$$

$$n_{C2} = 492 \pm 1$$

$$\begin{aligned} MC_1 &= 2q_1 + 1 \\ MC_2 &= 4q_2 + 1 \end{aligned} \Rightarrow \begin{cases} q_1 = 0,5 MC_1 - 0,5 \\ q_2 = 0,25 MC_2 - 0,25 \\ Q = q_1 + q_2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} Q = 0,75 MC - 0,75 \end{cases}$$

$$\Rightarrow MC = \frac{4}{3}Q + 1 \Rightarrow TC = \frac{2}{3}Q^2 + Q + 128$$

$$T R = P Q$$

$$\sqrt{0} \text{ (одного значения)} = PQ - \frac{2}{3}Q^2 - Q + 18(1 - 0.019Q) = 17.818 - 0.038Q$$

$$(\overline{10})' = P - \frac{4}{3}Q - 1 = 0$$

$$Q = \frac{3}{4}P - \frac{3}{4} \Rightarrow \sqrt{Q} = \sqrt{\frac{3}{4}P - \frac{3}{4}} = \frac{2}{3} \left(\frac{3}{4}(P-1) \right)^2 - \frac{3}{4}P + \frac{3}{4} - 728$$

$$\checkmark I_3 = \frac{3}{4} P^2 - \frac{3}{4} P - \frac{2}{3} \cdot \frac{9}{16} (P^2 - 2P + 1) - \frac{3}{4} P + 12 + \frac{7}{4} =$$

$$= \frac{3}{4}P^2 - \frac{3}{4}P - \frac{3}{8}P^2 + \frac{6}{8}P - \frac{3}{8} - \frac{3}{4}P - 72 + \frac{1}{4} =$$

$$= \frac{3}{8} p^2 \quad \text{or} \quad \frac{16}{8} 1 - \frac{8}{8} p - 12 + \frac{5}{8} p$$

$$\pi_3 > \pi_1 \Rightarrow \frac{3}{8}P^2 - \frac{6}{8}P - 72 + \frac{1}{8} > \frac{2}{8}P^2 - \frac{4}{8}P - 99 + \frac{6}{8}$$

$$\frac{1}{8}P^2 - \frac{2}{8}P - 28 + \frac{1}{8} + \frac{6}{8} > 0$$

$$\frac{1}{8}P^2 - \frac{2}{8}P - \frac{223}{8} > 0$$

$$\frac{1}{8}P^2 - \frac{2}{8}P - \frac{223}{8} > 0$$

$$P^2 - 2P - 223 > 0$$

Для нахождения интервалов
Здесь ~~не~~ нужно только рассмотреть случаи
нулевой прибыли.

б) 0

15

3

$$Q_x = 0$$

$$P_y = a Q_x + 1$$

$$Q_x = Q_y$$

$$Q_y = n q_y$$

$$q_y = 1 \text{ рубль}$$

$$n = 100 - P_y \text{ штук}$$

$$TC_y = P_x Q_y = a Q_x Q_y = a q_y^2 \Rightarrow MC_y = 2a q_y$$

$$Q_y = 70 - P_y$$

$$q_y = \frac{0,5 P_y}{a}$$

$$TC_y (\text{импери}) = a Q_x q_y = a q_y q_y = a n q_y^2 \Rightarrow MC_y = 2a n q_y^2 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow q_y = \frac{0,5 P_y}{a n}$$

$$Q_y = \frac{0,5 P_y}{a} \Rightarrow Q_y \neq 70$$

$$Q_y = 70 - P_y$$

$$\frac{0,5 P_y}{a} = 70 - P_y$$

$$P_y \left(\frac{0,5 + a}{a} \right) = 70$$

$$P_y = \frac{70a}{0,5 + a} \Rightarrow Q_y = 70 - \frac{70a}{0,5 + a}$$

$$Q_y = 70 \left(1 - \frac{a}{0,5 + a} \right)$$

$$Q_x = \frac{70}{a} \Rightarrow$$

$$\frac{70}{a} = 70 \left(\frac{0,5 + a - a}{0,5 + a} \right)$$

$$\frac{70}{a} = \frac{35}{0,5 + a}$$

$$\frac{a}{70} = \frac{0,5 + a}{35}$$

$$35a = 5 + 70a$$

$$35a = 5$$

$$a = 0,2 \Rightarrow P_y = \frac{70 \cdot 0,2}{0,7} = 20$$

$$Q_x = Q_y = 50$$

$$\delta) Q_{g1} = 2,5 P_g$$

$$Q_{g2} = Q_{g1} - t = 2,5 P_g - 2,5 t$$

$$1,5 P_g = 70 + 2,5 t$$

$$P_g = \frac{70 + 2,5 t}{1,5}$$

$$P_g = \frac{14 + 0,5 t}{0,3}$$

$$P_g = \frac{140 + 5 t}{3}$$

$$Q_g = \frac{210 - 140 - 5 t}{3}$$

$$Q_g = \frac{70 - 5 t}{3}$$

$$T = t \cdot Q_g = \frac{70 t - 5 t^2}{3} = 378$$

$$5 t^2 - 70 t + 1134 = 0$$

$$4900 - 20$$

$$2,5 P_g - 2,5 t = 70 - P_g$$

$$3,5 P_g = 70 + 2,5 t$$

$$P_g = 20 + \frac{5}{7} t$$

$$Q_g = 50 - \frac{5}{7} t$$

$$T = t \cdot Q_g = 50 t - \frac{5}{7} t^2 = 378$$

$$\frac{5}{7} t^2 - 50 t + 378 = 0$$

$$D = 2500 - \frac{5}{7} \cdot 4 \cdot 378 = 2500 - 5 \cdot 4 \cdot 54 = 2500 - 20 \cdot 54 =$$

$$= 2500 - 540 \cdot 2 = 2500 - 1080 = 1420$$

Прогорчение загляну 3 кА 8217 140712

$$d) P_x = 0,2 Q_x$$

$$Q_{gs} = 2,5 P_g - 2,5 t$$

$$Q_{gd} = 70 - P_g$$

$$3,5 P_g = 70 + 2,5 t$$

$$P_g = 20 + \frac{5}{7} t$$

$$Q_g = 50 - \frac{5}{2} t$$

$$T = 6 Q_g = 50 t - \frac{5}{2} t^2 = 378$$

$$5(25t - \frac{5}{4} t^2) = 378$$

$$\frac{5}{4} t^2 - 50t + 378 = 0$$

$$5t^2 - 350t + 2146 = 0$$

$$t^2 - 70t + 409,2 = 0$$

$$D = 4900 - 4 \cdot 409,2 = 4900 - 1600 - 64 - 0,8 =$$

$$= 3236 - 0,8 = 3235,2$$

$$D = 2500 - \frac{5}{2} \cdot 4 \cdot 378 = 2500 - 20 \cdot 378 =$$

$$= 10(250 - 708) =$$

$$= 10 \cdot 142$$

10

$$B) \quad Q_{gx} = 5Q_x$$

$$Q_{gx2} = 5Q_x - 5t$$

$$P_{gx} = 0,2Q_x + t \Rightarrow TC_{Q_g} = P_x \cdot Q_g + tQ_g = (0,2Q_g + \frac{1}{2}Q_g) \cdot \frac{1}{2}Q_g =$$

$$Q_g = Q_x$$

$$= 0,2Q_g^2 + \frac{1}{4}Q_g^2 + \frac{1}{4}Q_g^2$$

$$MC = 0,4Q_g + \frac{1}{2}Q_g = 0,2$$

$$P_g = 0,4Q_g + 2t$$

$$70 - Q_g = 0,4Q_g + 2t$$

$$1,4Q_g = 70 - 2t \quad t_1 - t_2$$

$$Q_g = \frac{70}{1,4} - \frac{2t}{1,4} = \frac{50}{1} - \frac{5t}{7}$$

$$Q_g = 50 - \frac{5t}{7}$$

$$Q_g = 50 - \frac{5t_1}{7} - \frac{5t_2}{7}$$

$$T = Q_x \cdot t_1 + Q_g \cdot t_2 =$$

$$= Q_g(t_1 + t_2)$$

$$(t_1 + t_2) = t_3$$

$$Q_g \cdot t_3 (t_1 + t_2) = t_3$$

$$T = (50 - \frac{5t_3}{4}) \cdot t_3 = 50 \cdot \frac{5t_3^2}{4} = 378$$

10

В) при согласии министра (т.е. Т провозглаше) можно
сформироваться выигрывают общества в нашей стране
это Т, С, PS_x (выигрывают производители), PS_y (выигрывают
справедливая
производители у), PS_g (выигрывают
сумма) этих величин можно
выбрать один из способов сбора

+1