

**XX ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ЭКОНОМИКЕ 2015**

Заключительный этап

Первый тур

З А Д А Ч И

Фамилия Имя Отчество
Савинова Елизавета Вацарьевна
Класс
11
Субъект Российской Федерации
Кировская область
Регистрационный номер
3492

53092

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*

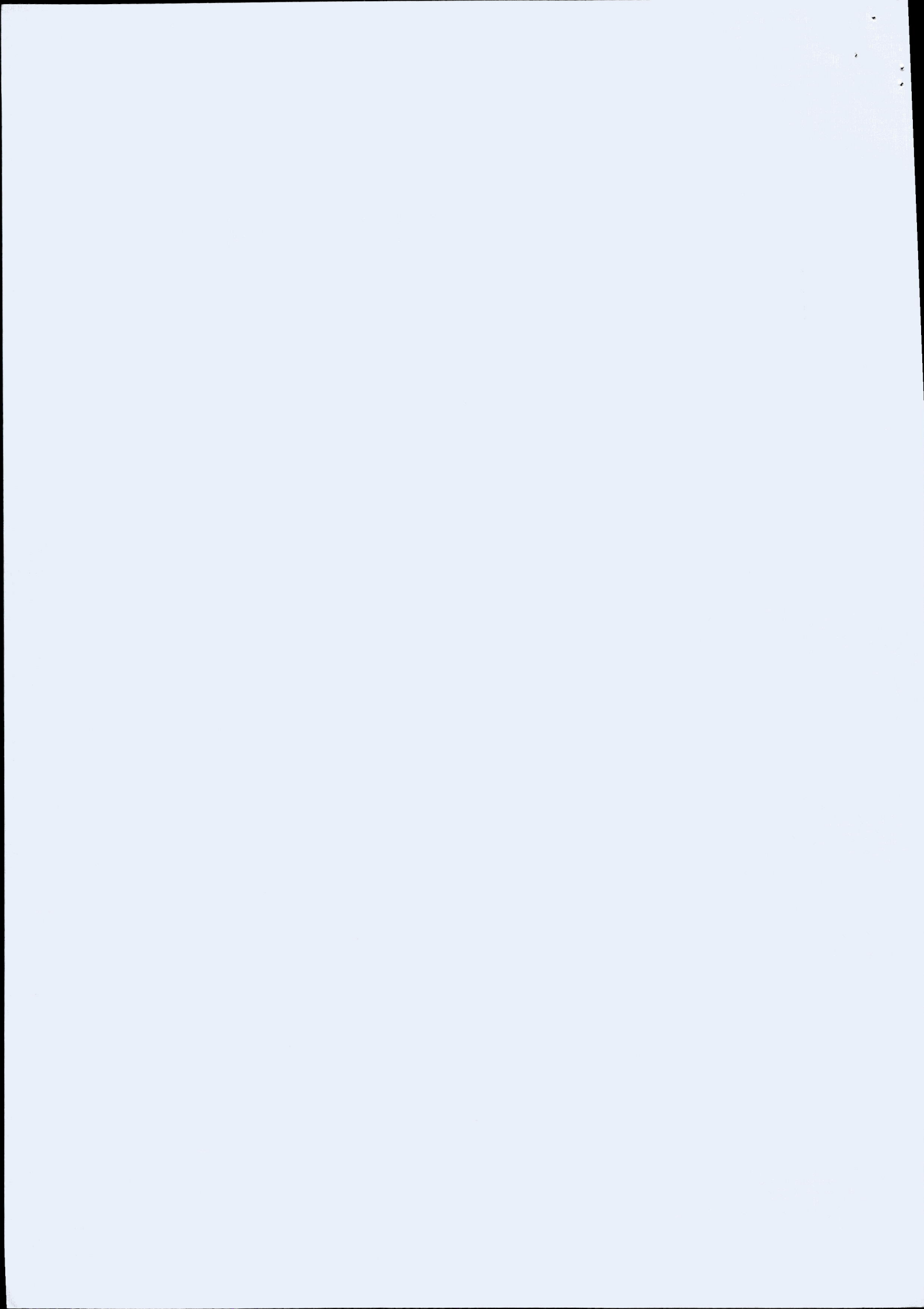
Время написания *240 минут*

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>19</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>1</i>	<i>13</i>	<i>11</i>	
Подпись	<i>[подпись]</i>	<i>[подпись]</i>	<i>[подпись]</i>	<i>[подпись]</i>	<i>[подпись]</i>	<i>[подпись]</i>	

53092



$$\pi_{\text{фирмы}} = \underbrace{P_x}_{16} \cdot X + \underbrace{P_y}_{10} \cdot Y - 6 - 10 - X - Y = \underbrace{w_1}_{0,4} \cdot 120 - \underbrace{w_2}_{0,5} \cdot 40 =$$

$$= 15X + 9Y - 84$$

$$Y = 16 - \frac{4}{3}X, \quad X \in [0; 3] \Rightarrow \pi = 3X + 60 \Rightarrow \max \Rightarrow X = 3$$

$$Y = 18 - 2X, \quad X \in [3; 9] \Rightarrow \pi = 78 - 3X \Rightarrow \max \Rightarrow X = 3$$

$$\pi = 69$$

$$\pi = 69$$

+5
специальн

Т.о., проведя курс квалификация для всех работников, фирма получит свою прибыль.



Для всех сотрудников компания не станет проводить курс повышения квалификации

+2 сравнение

п. 5) 11

в) Курс повышения квалификации - инвестиция в человеческий капитал.

Если не пройдёт повышение квалификации, то работник может произвести то же кол-во товаров или услуг, тратя при этом меньше времени. Т.о., увеличится его часо-расход, возрастет удовольствие (ц) ← индивидуальное предпочтение труда

работники: 35.

Когда работники быстрее выполнят свои задания, можно сэкономить на ФО и тем самым получить доп. прибыль.

с чего это?

фирма: 0

п. 6) 3

Σ 19

Задача №2.

$$Q = 600 - P \quad P = 600 - Q$$

$$TC_1 = 0,25q_1^2, q_1 \in \mathbb{Z}$$

$$TC_2 = 0,5q_2^2, q_2 \in \mathbb{Z}$$

$$\pi_1 = (600 - q_1 - q_2)q_1 - 0,25q_1^2$$

$$q_1^* = \frac{600 - q_2}{2,5} = 240 - \frac{4}{5}q_2$$

$$\begin{aligned} \pi_1 &= (600 - 240 - \frac{4}{5}q_2)(240 - \frac{4}{5}q_2) - \frac{1}{4}(240 - \frac{4}{5}q_2) = \\ &= (360 - \frac{4}{5}q_2)(240 - \frac{4}{5}q_2) - 60 + \frac{1}{5}q_2 \end{aligned}$$

$$q_2^* = -360 \cdot \frac{4}{5} = -$$

Пусть будет установлена цена P

$$\pi_1 = Pq_1 - 0,5^2 q_1^2$$

наработка, ветки буну
max в вершине

$$q_1 = 2P$$

$$\pi_2 = Pq_2 - 0,5q_2^2$$

— " —

$$q_2 = P^+$$

$$Q_s = 3P$$

$$Q_s = Q_d = 600 - P$$

$$4P = 600$$

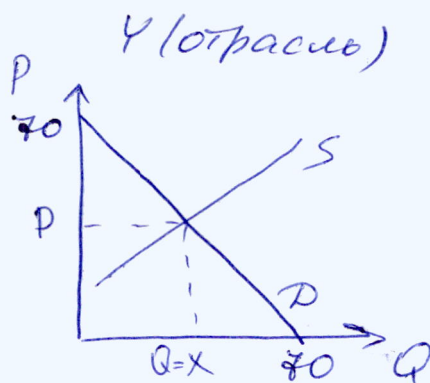
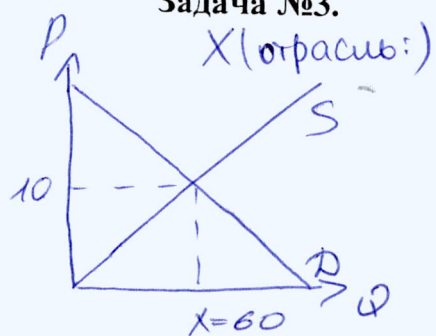
$$P = 150$$

$$q_1 + q_2 = Q_s = 3P = 600 - P = Q_d$$

Ответ:

$$\underline{P = 150}$$

Задача №3.



а) $\pi_y = TR_y - TC_y = (70 - Q)Q - 10Q = 0$ ~~наработка~~
 отрасль - с/к ~~ветки ветки~~
 $\Downarrow$ ~~max в вершине~~
 $\pi = 0$ в ЛР? $Q^* = 60$
 $P = 10$

Ответ: $Q_x = Q_y = 60$; $P_x = 10$; $P_y = 10$

б) ~~Q₅ ≠~~

$$T_x = 378 = t \cdot Q$$

$$Q_{sx} = 6P$$

$$\pi_y = 0 = TR_y - TC_y = (70 - Q)Q - \underbrace{tQ}_{378} - \underbrace{P_x Q}_{\frac{Q^2}{6}}$$

$$70Q - \frac{7}{6}Q^2 - 378 = 0$$

$$P/4 = 784 = 28^2$$

$$\begin{cases} Q = 3 \\ Q = 27 \end{cases}$$

Ответ: $\Rightarrow Q_e = 27$

$$P_{ye} = 43 (P_d)$$

$$t = 14 (P_s = 29)$$

$$Q_{xe} = 27$$

$$P_{xe} = 4,5$$

$$\pi_y = 66,5$$

$$Q_y (P_y - t - P_x)$$

~~монотонность~~ ?

$$Q_{ye} = 3$$

$$P_{ye} = 67 (P_d) \quad P_s = -59$$

$$t = 126$$

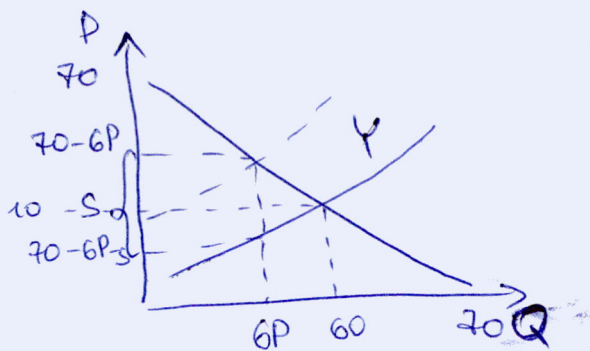
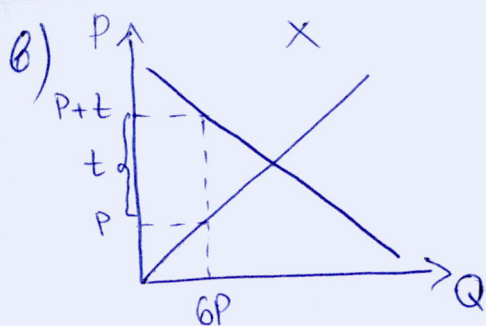
$$Q_{xe} = 3$$

$$P_{xe} = \frac{1}{2}$$

$$\pi_y \leq 0$$

$$Q_y (P_y - t - P_x) < 0 \Rightarrow X$$

$$DWL = \frac{1}{2} \cdot 14 \cdot (60 - 27) = 231$$



$$t \cdot 6P + s \cdot 6P = 378$$

$$t + s = \frac{63}{P}$$

(P - цена приобретенная на рынке X)

$$\pi_y = 6P(70 - 6P - s) - 6P(P + t) = 0$$

$$\underbrace{P}_{70}(70 - 7P - s - t) = 0$$

$$70 - 7P = s + t = \frac{63}{P}$$

$$10 - P = \frac{9}{P}$$

$$\begin{cases} P=1 \rightarrow Q_x=6 \\ P=9 \rightarrow Q_x=54 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} P_{dy}=64 \\ P_{dy}=16 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} t+s=63 \\ t+s=7 \end{cases}$$

$$P_{dx} = P_{sy} = ?$$

$$DWL_1 = \frac{1}{2}t(60-54) + \frac{1}{2}s(60-54) = 189$$

$$DWL_2 = (\frac{1}{2}t + \frac{1}{2}s)(60-6) = 189$$

$$2) DWL(6) = 189 < 231 = DWL(5)$$

Т.о., в бы рыночного равновесия стороны
выигрывают 189

Задача №4.

а) Для компании А:

- 1) убыточность компании X после выполнения
разговора обязательств (проецируемость активов)
- 2) иждивение. Т.е. долгосрочность
контракта может привести к большим потерям
(иждивение $\Rightarrow$ деградация)

115

Для Банка:

- 1) иждивение. Т.е. долгосрочность контракта
может привести к убыткам Банка

б)

Задача №5.

$$TC_1 = q_1^2 + q_1 + 100, q_1 > 0$$

$$q_1 = 0, q_1 = 0$$

$$TC_2 = 2q_2^2 + q_2 + 28, q_2 > 0$$

$$q_2 = 0, q_2 = 0$$

a) $\pi_1 = Pq - q^2 - q - 100$ параболы, ветви вниз, max в вершине

$$q^* = \frac{P-1}{2}$$

$$\pi_1 = \frac{P-1}{2} \left(P - \frac{P-1}{2} - 1 \right) - 100 = \left(\frac{P-1}{2} \right)^2 - 100 \Rightarrow P \geq 21$$

$$(P-1)^2 \geq 400$$

$\pi_2 = Pq - 2q^2 - q - 28$ параболы, ветви вниз, max в вершине

$$q^* = \frac{P-1}{4}$$

$$(P-1-20)(P-1+20) \geq 0$$

$$P = 21$$

$$P = -19$$

$$\pi_2 = \frac{P-1}{4} \left(P - 2 \cdot \frac{P-1}{4} - 1 \right) - 28 = \frac{P-1}{2} \cdot \frac{P-1}{4} - 28 \Rightarrow P$$

$$(P-1)^2 \geq 28.8$$

$$\pi_1 > \pi_2$$

$$\frac{(P-1)^2}{4} - 100 > \frac{(P-1)^2}{8} - 28$$

$$\frac{(P-1)^2}{8} > 72$$

$$(P-1)^2 > 9.64$$

$$(P-1-3.8)(P-1+3.8) > 0$$

$$P = 25$$

$$P = -23$$

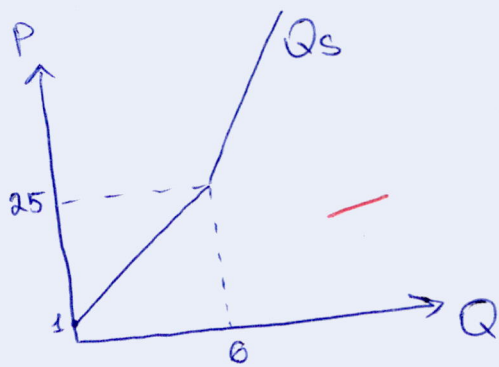
$$-23 \quad 25$$

$$P > 25$$

$$\Rightarrow Q = \begin{cases} \frac{1}{4}P - \frac{1}{4}, & P > 1 \vee P \leq 25 \\ \frac{1}{2}P - \frac{1}{2}, & P > 25 \end{cases}$$

4

(Найдено,
но правильно
не используется!)



a) 4/8

5) $MC_1 = 2q_1 + 1$
 $MC_2 = 4q_2 + 1$

$MC_1 = MC_2 \quad (q_1, q_2 \geq 0)$
 $q_1 = 2q_2$

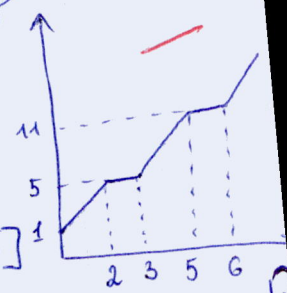
Кбазу $FC_1 = 100$
 Кбазу $FC_2 = 28$

$\Rightarrow$ Наймем цену - во на втором
 явове $Q \in [0; 25]$

$102 < 4q_2 + 1$
 $q_2 > 25\frac{1}{4} \Rightarrow$

Приведем ко
 первой
 явове

$q_1 = 50$



Q	76	77	78
MC	103	105	105

$Q_s = \begin{cases} \frac{1}{4}P - \frac{1}{4}, & P \in [1; 99] \\ \frac{1}{2}P - \frac{1}{2}, & P \in [99; 153] \\ \dots \end{cases}$

$Q_s = \begin{cases} \frac{1}{2}P - \frac{1}{2}, & P \in [1; 5] \\ 3, & P = 5 \\ \frac{1}{2}P - \frac{1}{2}, & P \in [5; 11] \\ 6, & P = 11 \end{cases}$

т.е. "дв" на том явове и 1-на
 зови и м-г.

б) $Q = 37 - P$
 $P = 37 - Q$
 $TR = 37Q - Q^2$

$\pi_3 = (37 - q_1 - q_2)(q_1 + q_2) - q_1^2 - q_1 - 100 - 2q_2^2 - q_2 - 28 \Rightarrow$

$q_1 = \frac{37 - q_2 - q_2 - 1}{4} = 9 - \frac{1}{2}q_2$
 см. прогнание

$\pi = (28 - \frac{1}{2}q_2)(9 + \frac{1}{2}q_2) - (9 - \frac{1}{2}q_2)^2 - (9 - \frac{1}{2}q_2) - 128 - q_2^2 - q_2 - 28 \Rightarrow$

$q_2 = \frac{-\frac{29}{2} + 14 + 9 + \frac{1}{2}}{1+2} = \frac{2.9}{3} = 0.96$

$q_1 = 8.04$

$\pi = (37 - 0.96 - 0.96) \cdot 12 - 36 - 6 - 100 - 72 - 6 - 28 = 52$

Задача №6.

а) Как известно, в Престижной университете поработать документом шери, который хотим чего-то добиться в этой жизни, те у кого есть мечания, стремления, амбиции. - значим ли это, что у остальных этих качеств нет?

Поэтому и на работе они стремятся к большим доходам, и рвению по карьерной лестнице

Т.к. у Минифрана не было этих стремлений, то его доход после окончания университета не возрос. 6/3

б) Мама всего отсылалась информацию о состоянии дорог, по которым чаще всего ездят. Эти дороги, как "популярные" и без раннего приношения были хороши.

Окрашенные те дороги с большими машинами стали идти гораздо реже, т.к. водители, зная о ранних проблемах, избегали раннего пути, чтобы не портить машину. Поэтому проблем на определенном участке у городских дорогных служб информации не было. выбор маршрута объективно ограничен.

3/3

в) После введения возрастного ценза подростками и молодежи растут на эти фильмы бОльшой спрос. Увеличилось их "свободное" время, в которое они бесцельно слоняются по городу $\Rightarrow$ увеличилось число преступлений. почему не на другие фильмы?

2/3

Каждой из данных экономических неправомерно
указан причине и следствие этих причин.
Отсюда пошли ошибки в рассуждениях и
неправомерно введено.

Как правильно, причиной они называют
еще одно следствие упомянутой
причины.

Прогнозирование заработка №5

$$\pi_1 = 37Q - Q^2 - Q^2 - Q - 100 \quad \text{парабола}$$

$$Q^* = 9 \quad P = 28 \quad \text{вершины}$$

$$\pi_1 = 28 \cdot 9 - 9 \cdot 9 - 9 - 100 = 162 - 100 = 62$$

$$\pi_2 = 37Q - Q^2 - 2Q^2 - Q^2 - 28$$

$$Q^* = 6 \quad P = 31$$

$$\pi_2 = 31 \cdot 6 - 6 \cdot 6 \cdot 2 - 6 - 28 = 18 \cdot 6 - 28 = 80$$

$$\pi_3 = 364 - 18Q_2 + 36Q_2 - 3Q_2^2 - 128 - 18Q_2 + Q_2^2 - \frac{1}{2}Q_2^2 - 162 + 18Q_2 =$$

$$= 18Q_2 + 74 - 2,5Q_2^2$$

$$Q_2^* = \frac{18}{5} = 3,6$$

$$Q_1^* = 7,2$$

$$\pi_3 = 18 \cdot 3,6 + 74 - \frac{5}{2} \cdot \frac{18^2}{25} = \frac{18^2}{5} + 74 - \frac{18^2}{10} = 32,4 + 74 =$$

$$= 106,4$$

$$\pi_3 > \pi_2 > \pi_1$$

Ответ:

$$Q = Q_1 + Q_2 = 10,8$$

$$P = 36,2$$

очередная
вычисляющая
на результат.

б) 9/11

№11 Удовлетворить. Продолжить + 2 дела

