

**XX ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ЭКОНОМИКЕ 2015**

Заключительный этап

Первый тур

З А Д А Ч И

Фамилия Имя Отчество
Гашкин Иван Максимович
Класс
10
Субъект Российской Федерации
город Москва
Регистрационный номер
3375

52943

Boxing: 12:24-12:26

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>12</i>	<i>25</i>	<i>1</i>	<i>11</i>	<i>7</i>	<i>12</i>	
Подпись	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	

52943

Задача №1.

а) $P_x = 16$

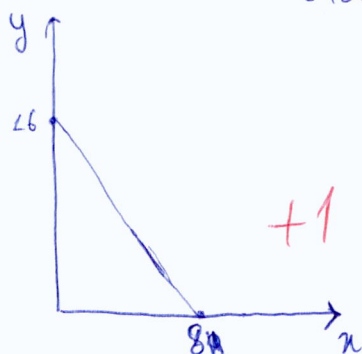
$P_y = 10$

Тогда $16x + 10y = 160$ — уравнение КПВ.

Тогда $20x + 10y = 160$ — уравнение КПВ

$$\text{II}$$

$$2x + y = 16.$$



а) 5

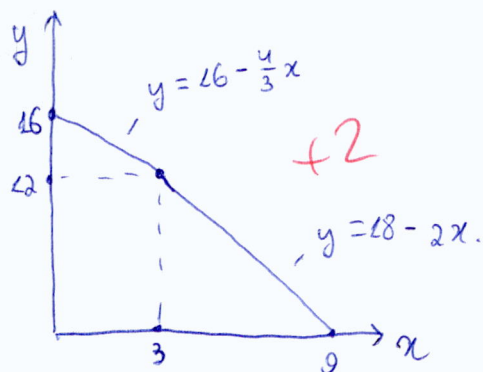
Заметим, что $0,4 < 16 \cdot 0,05$, $0,4 < 10 \cdot 0,1 \Rightarrow$ не произведем кейвгоудс.

~~Тогда $P_x \cdot x < P_y \cdot y$~~ $\pi = P_x \cdot x + P_y \cdot y - 160 \cdot 0,4 - x - y - 10 =$
 $= 16x + 10y - 74 - x - y$. Выразим y из КПВ $y = 16 - 2x$.

Тогда $\pi = 16x + 160 - 20x - 74 - x - 16 + 2x = 70 - 3x$

Тогда π макс будет равен $\boxed{70}$ при $x = 0$. $\Rightarrow$ товар x мы не будем производить.

б) Ресурсов = 6 после обучения четверть сотр. повысят произв. труда на x на 50%. Тогда w увеличился на 25%. для этих людей 25% — это 40 человек. у которых w стало 0,5, и которые смогут произвести $0,075 \cdot x$.



Объясните построения КПВ — нет

б) 4

нет

Если компания одумает всех сотр., то потратит 24 д.е.

Тогда $\pi = 12 \cdot 16 - 160 \cdot 0,5 - 12 - 10 - 24 = 192 - 80 - 12 - 10 - 24 = 66$

Это меньше, чем было. Значит, это не выгодно.

Дилемма: не станем.

идея сравнения +2

В) Сотрудники заинтересованы в прохождении курсов повышения квалификации, т.к. это повысит их производительность труда и может пригодиться, например, в поиске новой работы. **работники 2**
Для экон. агентов главное не материальная выгода, а экономич. выгода.

Такой политикой фирмы стимулируют среднестатистического производителя ^{как?} труда. => Увеличиваемая выгода фирмы.
Возможно, работникам выгоднее ходить на десятичные курсы со старой зарплатой, чем получать больше, но и платить за курсы.
фирма 1

в) 3

$\Sigma 12$

Если $150 < P \leq \overset{300}{\cancel{200}}$, то $q_L = 600 - 2P$.

$$\pi_L = 300q_L - 0,5q_L^2 - 0,25q_L = -0,75q_L^2 + 300q_L$$

Итак, $\pi_{\max}$ при $q_L = 200$ $\pi_{\max} = 30000$.

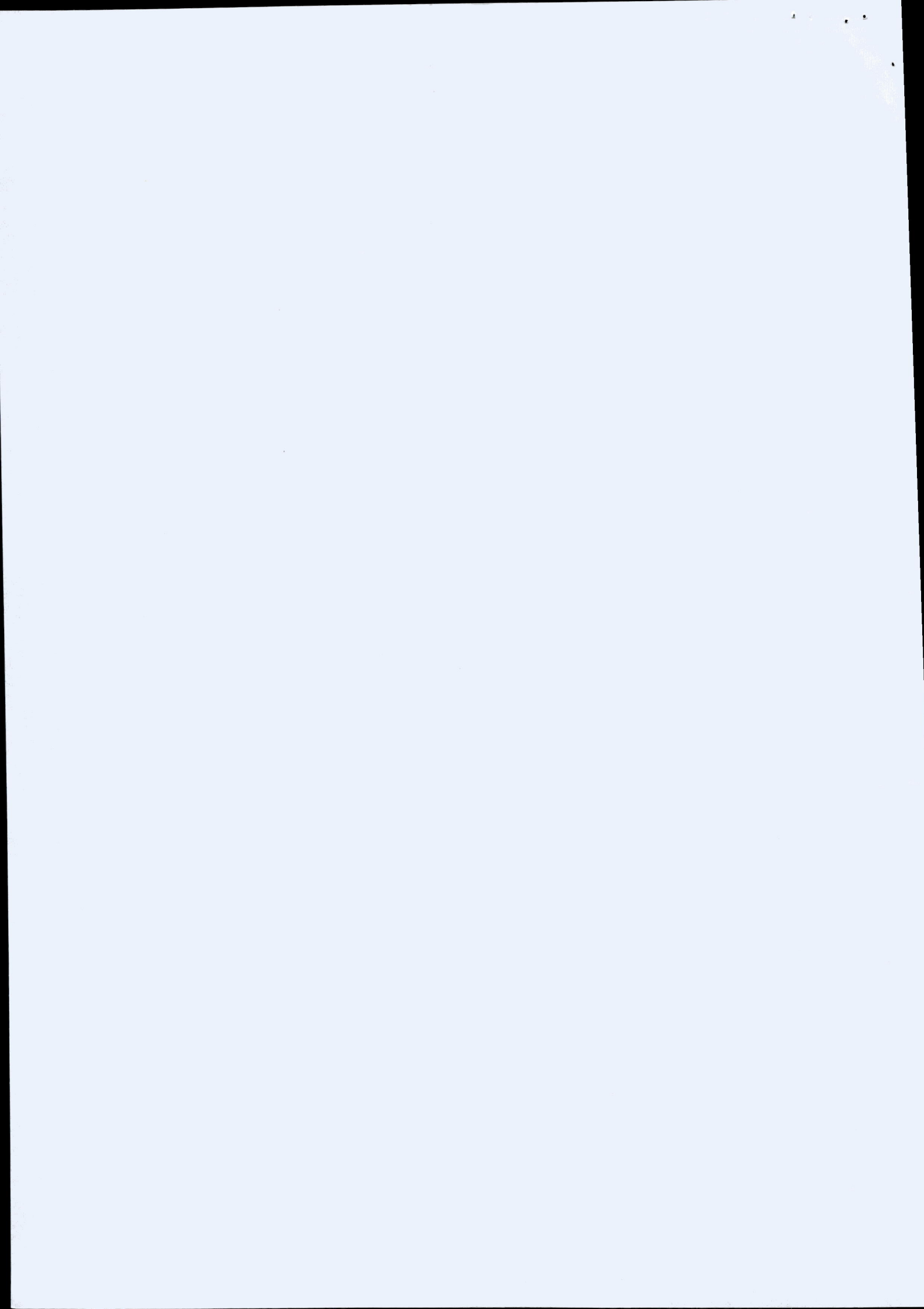
Заметим, что при $200 \leq P \leq 300$ $q_L = P \Rightarrow q_L < 200 \Rightarrow$
 $\Rightarrow$ прибыль меньше, чем от $q_L = 200$. Значит этот
случай можно не рассматривать. (при $P = 300$, q_L не
может быть равно 200).

При $P > 300$ фирма ~~не~~ "миллионер" захочет полу-
чить себе всех клиентов $\Rightarrow q_L = 0 \Rightarrow$ при $300 \leq P \leq 600$

π_L не максимальна. Значит π_L макс при $q_L = 200$,
 $P = 200$. Значит нужно назначить цену 200

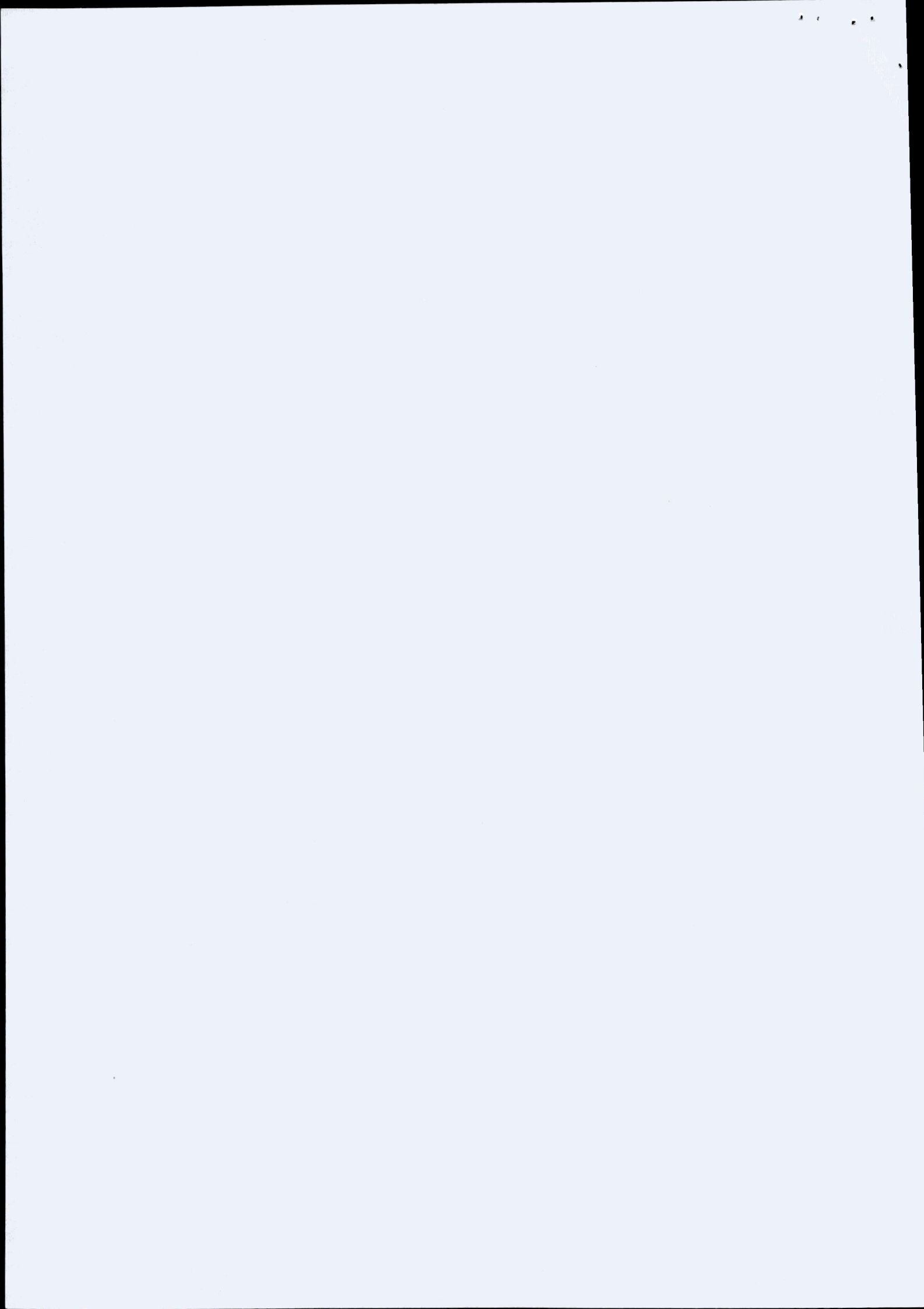
Задача №3.

X: $MC = a_1 + b_1 P$ MC-линейна, $E_s = -1 \Rightarrow Q_s = b P_x + 1$
 $P^* = 10$ $Q_y = 70 - P_y$ $MC = a_1 + b_1 q = 10$



Задача №4.

- а) 1) Если фирма Хованкротится, то фирма А не будет выпускать кредит за нее. $\Rightarrow$ Банк-кредитор полагает на некоторую сумму. $\frac{4}{5}$ 3/10
- 2) Если фирма Х не сможет выпустить кредит, то фирма А ничего не получит. А что именно? $\frac{4}{5}$
- б) 1) Банки стали более осторожны относиться к таким кредитам. $\frac{3}{3}$
- 2) ~~Такого налога на прибыль~~ ~~появился~~ еще один налог.
- 3) Стали меньше компаний, которые выдают ссуды LBO. А что с ними такое? Нужно посчитать
- 3/15

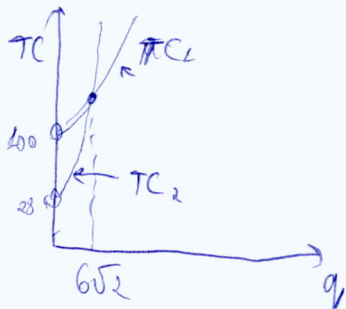


[7]

$$MC_2 = 4q_2 + L$$

$\Rightarrow$ на I задана ~~из~~ пред. изм. метрика.

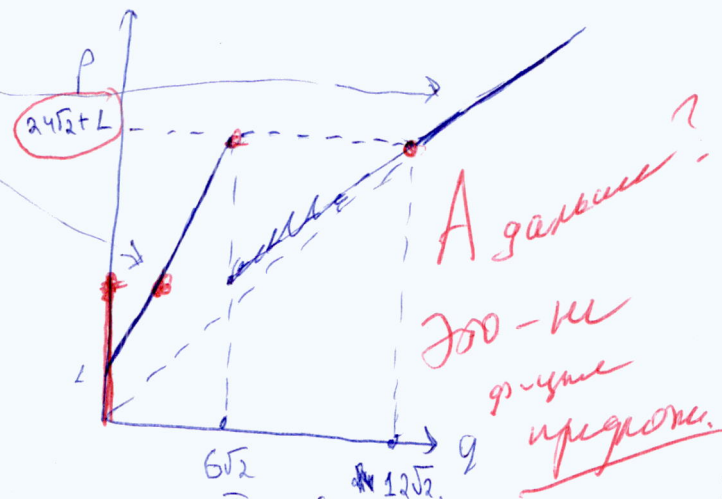
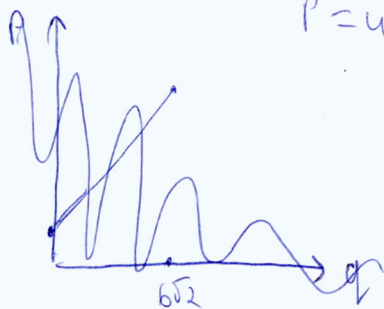
Значит мы можем производить как I задание при
основных данных календарных.



$TC_1 = TC_2$ при $q = 6\sqrt{2} \Rightarrow$ при $q \leq 6\sqrt{2}$ производить на II заводе, а при $q > 6\sqrt{2}$ на I.

$$P = MC \Rightarrow P = 2q + L_{\text{min}} \quad q > 6\sqrt{2}$$

$$P = 4q + L \text{ rpm } q \leq 652.$$



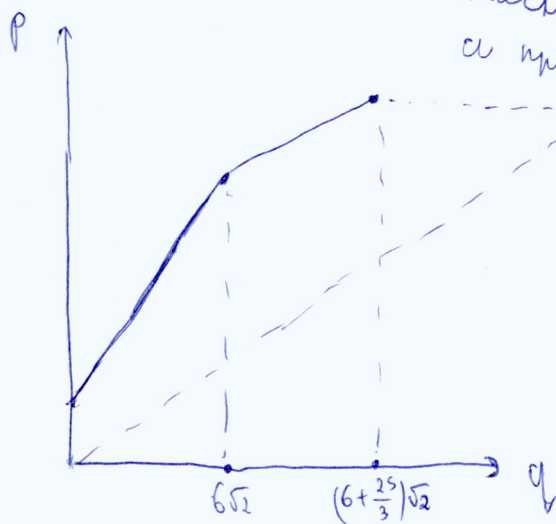
б) Если $q \leq 6\sqrt{2}$, то меньше на II заводе. ~~Далее~~ ^{тип $q \leq 6\sqrt{2}$} меньше на I, ~~и~~ ^и меньше на II, а потом ^и на I. Значит нужно сравнить $TC_2(6\sqrt{2}) + TC_1(x)$ и $TC_1(6\sqrt{2} + x)$

$$(1) = 272 + 6\sqrt{2} + x + x^2 \quad (2) = 272 + 6\sqrt{2} + x + 12\sqrt{2}x + x^2$$

Сравним $100 + 12\sqrt{2}x$ и 0

Граблины $100 \pm 125 \text{ г}$

числа при $x < \frac{25}{3}\sqrt{2}$ произведет на I и II zero,
а при $x > \frac{25}{3}\sqrt{2}$ только на I.



Идеально!

$$B \setminus Qd = 37 - P.$$

7 I. Произв. только на I заводе.

$$\pi = 37q - q^2 - q^2 - q - 100 = -2q^2 + 36q - 100 \quad q = 9. \quad \pi_{\max} = 62,$$

II. Только на II заводе.

$$\pi = 37q - q^2 - 2q^2 - q - 28 = -3q^2 + 36q - 28 \quad q = 6 \quad \pi_{\max} = 80.$$

III. На двух заводах.

$$\begin{aligned} \pi &= 37q_1 + 37q_2 - (q_1 + q_2)^2 - q_1^2 - q_2^2 - 2q_1^2 - q_2 - 128 = \\ &= -2q_1^2 - 3q_2^2 + 36q_1 + 36q_2 - 2q_1q_2 - 128. \quad \text{Прод.} \end{aligned}$$

Делим на 2 производных;

$$\begin{cases} \pi'(q_1) = -4q_1 + 36 - 2q_2 = 0, \\ \pi'(q_2) = -6q_2 + 36 - 2q_1 = 0. \end{cases} \quad \Rightarrow \quad \begin{aligned} & -2q_2 = 4q_1 + 6q_2 + 2q_2 = 0 \quad 4q_2 = 2q_1 \\ & q_2 = 2q_1 \end{aligned}$$

⇓

$$-8q_2 + 36 - 2q_2 = 0 \Rightarrow \boxed{q_2 = 3,6}, \quad \boxed{q_1 = 7,2}$$

$$\text{Получа } q = 10,8 \Rightarrow \boxed{P = 26,2} \quad T-?$$

А дальше?

Задача №6.

- а) Многие ученики престижных университетов мечтают за образование и не являются такими же талантивыми, как ученики скромных универс., которые подвигами доказывают в престижные (но их не взяли из-за огранич. абитурных мест). А знания и зарплатки у более талантливых должны быть выше. (1/9)
- б) Зная об этих данных, водители будут выбирать более качественные дороги, а по новым дорогам будет ездить очень мало людей. Дорожные службы решат, что чинить надо дороги, которые еще используются, а на дороги с трамплинами они обратят меньше внимания. (3/8)
- в) Движение в причинно-следственной связи. Люди, состоящие на учете у полиции предпочитают смотреть криминалы, а после повышения ценза у них стало больше свободного времени, следовательно, преступность выросла. (8/8)

