

**XX ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ  
ПО ЭКОНОМИКЕ 2015**

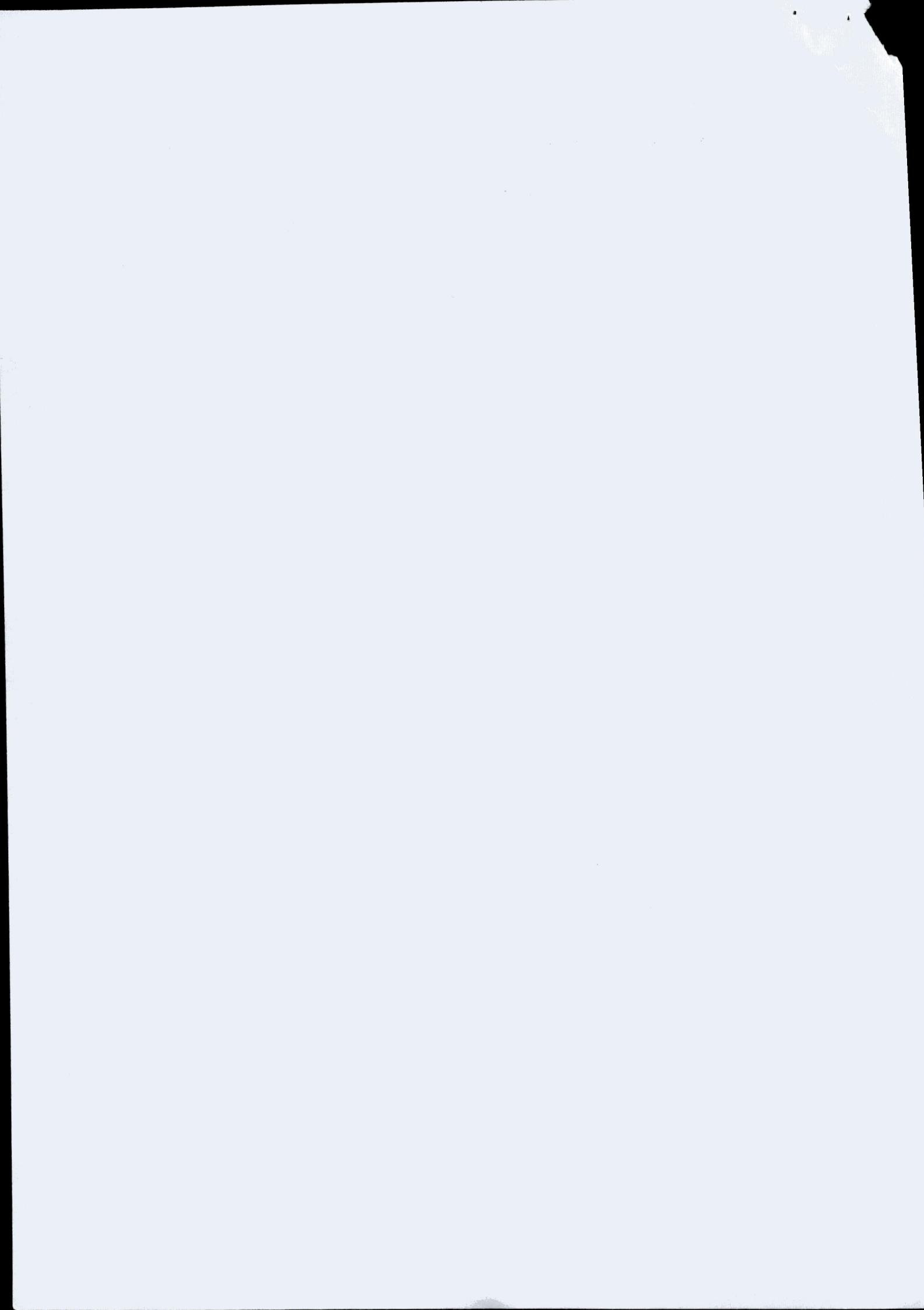
**Заключительный этап**

**Первый тур**

**З А Д А Ч И**

<b>Фамилия Имя Отчество</b>
Лишуди Александр Андреевич
<b>Класс</b>
11
<b>Субъект Российской Федерации</b>
Москва
<b>Регистрационный номер</b>
3446

**52915**



**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**

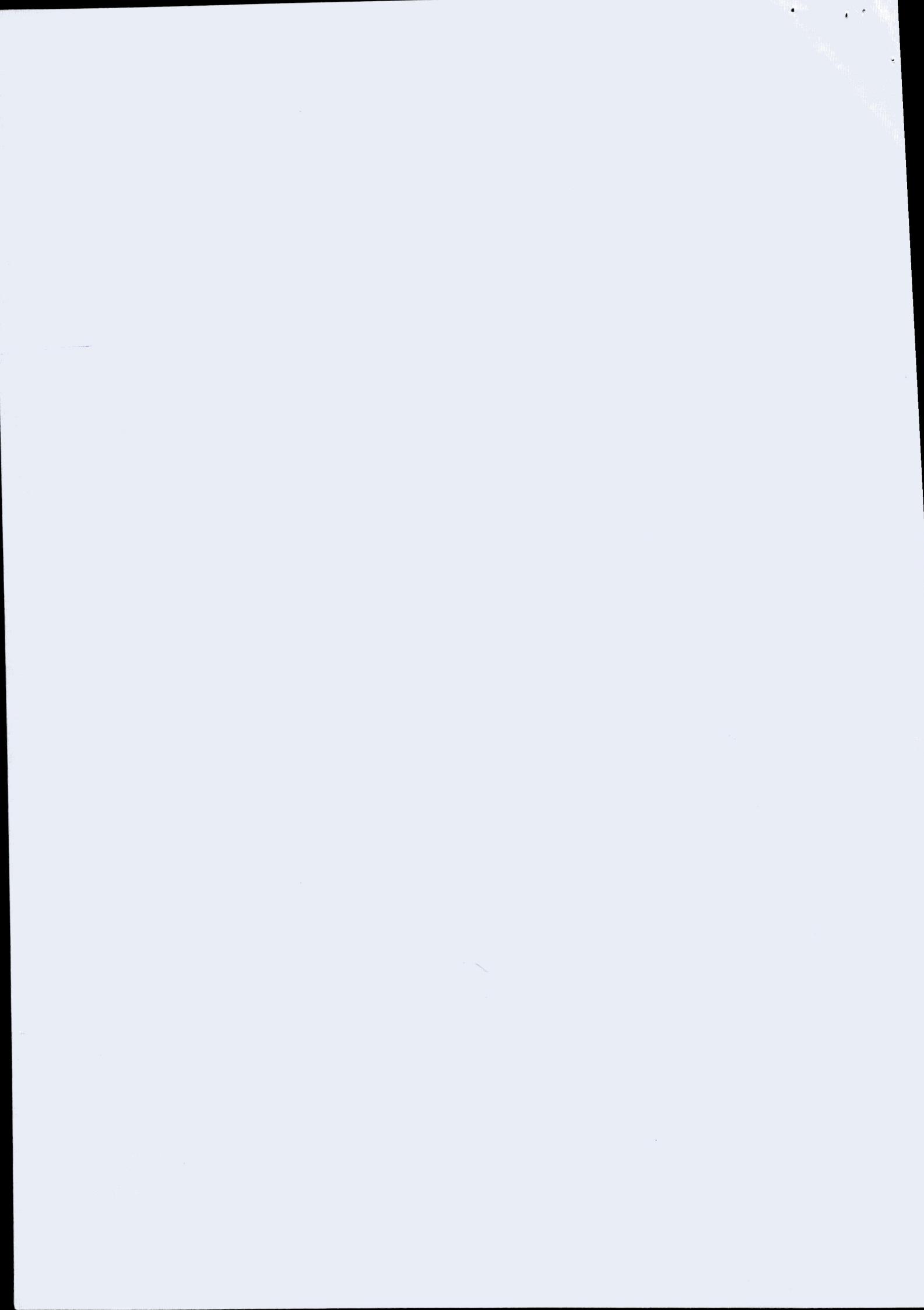
Время написания **240 минут**

*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	16	—	0	10	6	17	
Подпись	Б.Г.	Б.Г.	Б.Г.	Б.Г.	А.Г.	Ф.	

**52915**



**Задача №1.**

$$P_x = 16 \text{ член ике}$$

$$P_y = 10 \text{ член ике}$$

$$W = 0,4 \text{ у.е. ед. - за 1 рабочий день}$$

$$L = 160 \text{ - кол-во раб$$

$$F_x = 0,05 \text{ производст. ике.}$$

$$F_y = 0,1 \text{ производст. ике.}$$

$$C_k = 10 \text{ у.е. - затраты на охрану}$$

$$MC_x = 1 \text{ - затраты на раб. прог}$$

$$MC_y = 1 \text{ - затраты на раб. прог и гарант.}$$

$$q_y - \text{кол-во произв. иреков } q_x \text{ икес}$$

$$\text{d) } \text{при } q_y = 0$$

Максимальное  $q_x = 160 \cdot 0,05 = 8$ , минимальное  $q_y = 100 \cdot 0,1 = 10$

Н.к. автоматизированное издергти все затраты постоянные то КПВ - производ

$$\text{т.е. } q_y + 2q_x = 16$$

П - прибыль компании

$$P = P_x \cdot q_x + P_y \cdot q_y - C_k - L \cdot W - q_x \cdot MC_x - q_y \cdot MC_y$$

$$= (P_x - 1)q_x (16 - 1)q_x + 10 - 1q_y - 74$$

$$= 75q_x + 9q_y - 74$$

н.к. автоматизированное издергти все затраты постоянные то КПВ - производ

это производ. ирек, т.е.  $q_y + 2q_x = 16$

$$\Rightarrow 15q_x + 9q_y - 74 \Leftrightarrow 15q_x + 9(16 - 2q_x) - 74 = 15q_x - 18q_x + 70 = 70 - 3q_x$$

прибыль максимальная и равна 20 при  $q_x = 0$

б) КПВ: при произв. ирека производительность не изменяется, но

при произв. ирека до 25% сотрудников увеличат производительность 87,5

раза, т.е. автоматизированная стоимость четверти всех рабочих будет

меньше 1 ирека, а 3 ирек, дальше н.к. стоимость производ. ирека

изменится что КПВ состоит из отр  $[0; 16 - 3; 12]$  и  $(3; 12 - 9; 0)$

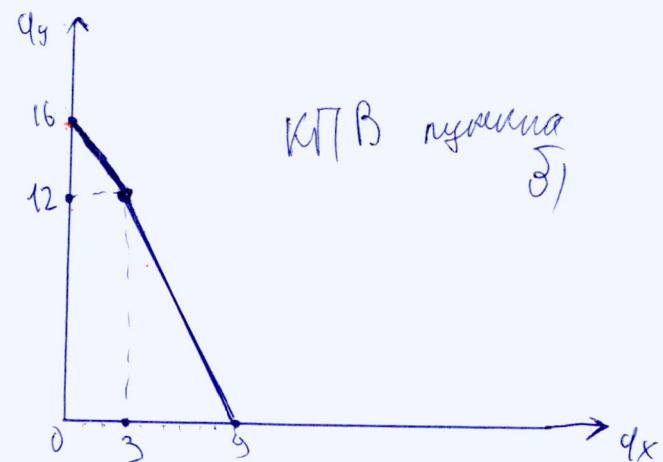
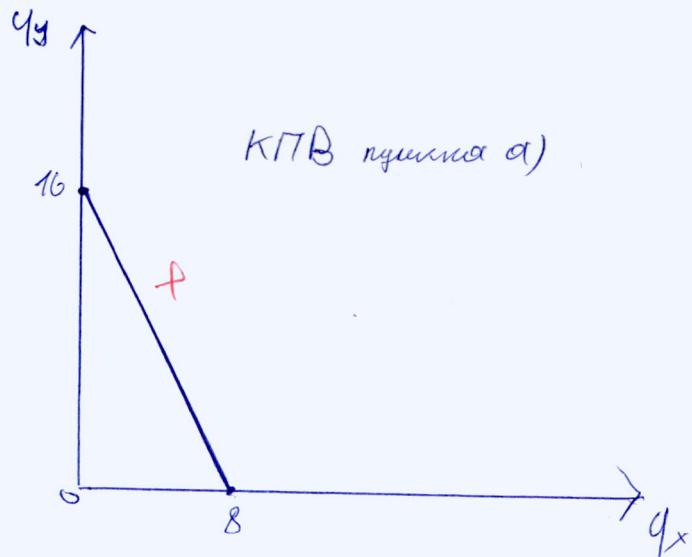
Прибыль: Если компания не проводит курсы, то прибыль 70 (нуль ирек)

Если проводят, то все работники с повышением производительности  $\frac{1}{4} \cdot 0,04$  (по условию проводят курсы) икес (иные курсы можно бак дают меньший кол-во производимых икес и меньше прибыли на з.п.) а все ост. делают ирек их приб. не изменяется, т.к. в ирек они делали ирек)

тогда  $P = (P_x - 1)q_x + (P_y - 1)q_y - 74 - 6 - \frac{1}{4} \cdot 0,04 K$  где  $K$  - кол-во раб.

$\frac{1}{4} \cdot 0,04 K$  - стоимость проводимых курсов

$P = 15 \cdot q_x + 9q_y - 80 - \frac{1}{400} K = 15 \cdot \frac{3}{100} K + 9(16 - \frac{1}{40} K) - 80 - \frac{1}{400} K$  по условию - все работники



$$\Pi = K \left( \frac{95}{160} - \frac{9}{80} - \frac{1}{100} \right) + 64 = K \left( \frac{225 - 180 - 2}{80} \right) + 64$$

$$= \frac{43}{80} K + 64 \text{ .неверно. } (-3)$$

Чем больше  $K$ , тем больше прибыль, при  $K=160$  (Макс.)  $\Pi = \frac{43}{80} K + 64 = 8,6 + 64 = 72,6$   
 $\underline{72,6 > 70 \Rightarrow \text{курс неужест. неверно.}}$

Ответ: а) прибыль  $70$  у.е.  
 б) ~~стрем.~~

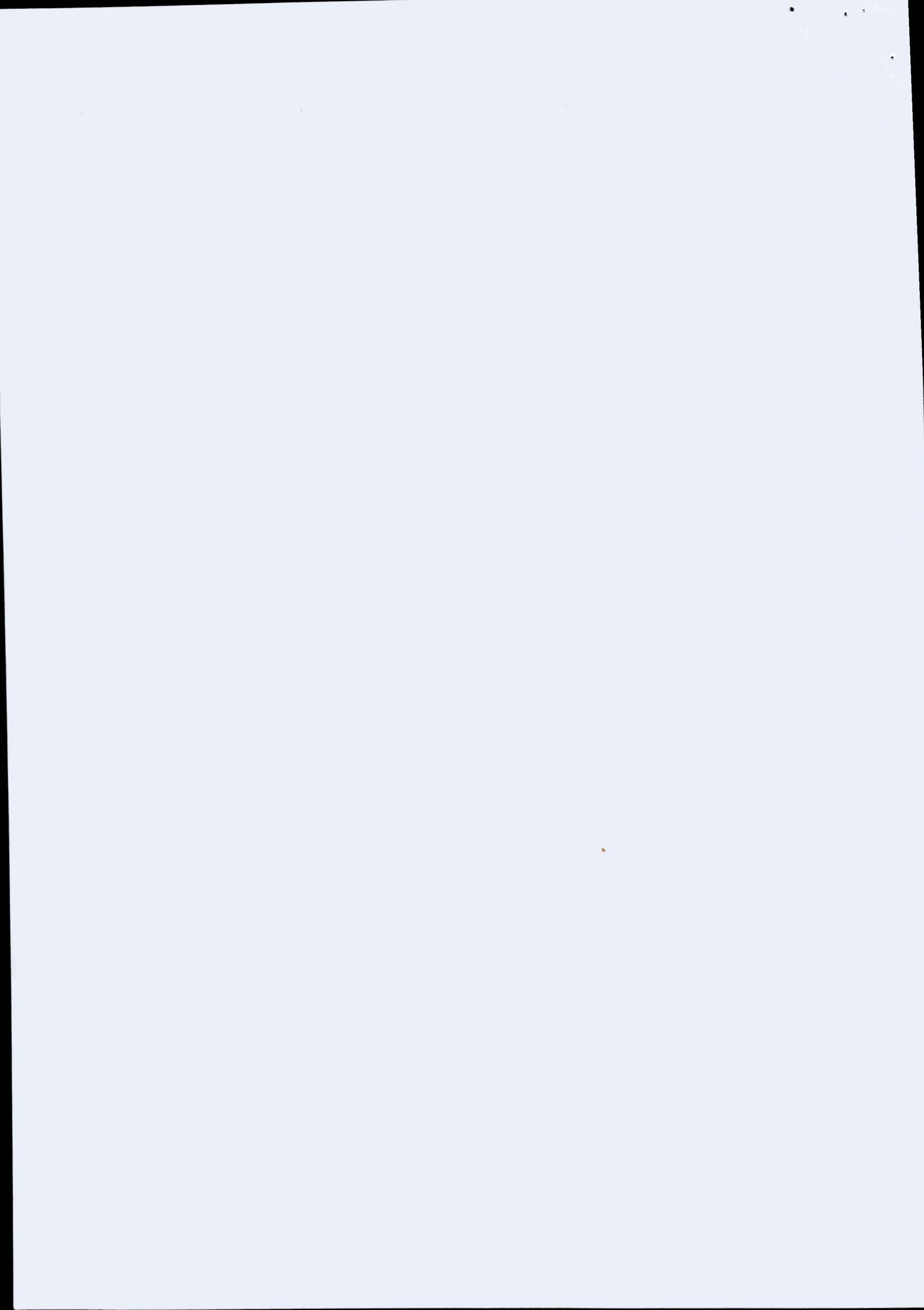
б) Сопротивление, сопротивление есть их у泱ам, сопротивление  
 машин работе блокчейна курсам ~~и концепт?~~  $(-1)$

Блокчейн - это увеличивающее производительность  
 и прибыль, так, например, в пункте б).  
концепт?  $(-1)$

есть сопротивление  
 для новичков  
 З/П.  $(-2)$

**Задача №2.**

Х



## Задача №3.

$$M \in X\text{-множество}$$

$$\varepsilon = 1$$

$\Pi_X$  — наименьший  $X$

$$P_X = 10$$

$$Q_Y = 70 - P_Y$$

$$M_{CY} = P_X$$

В)  $\Pi_X$ . К. эластичность всегда равна единице, то уравнение предложенной фирмой имеет вид  $\cancel{P = Q_X}$

может ур. предл. товара  $X$  иметь вид  $P_X = q_X \cdot \Pi_X$

$P_Y$  — прибыль наименее выгодный в отрасли  $Y$  совершающий конкуренцию.

$$q_Y = q_Y(P_Y - P_X) = q_Y(70 - q_Y - 10) = q_Y(60 - q_Y) = 10n_X(60 - 10n_X)$$

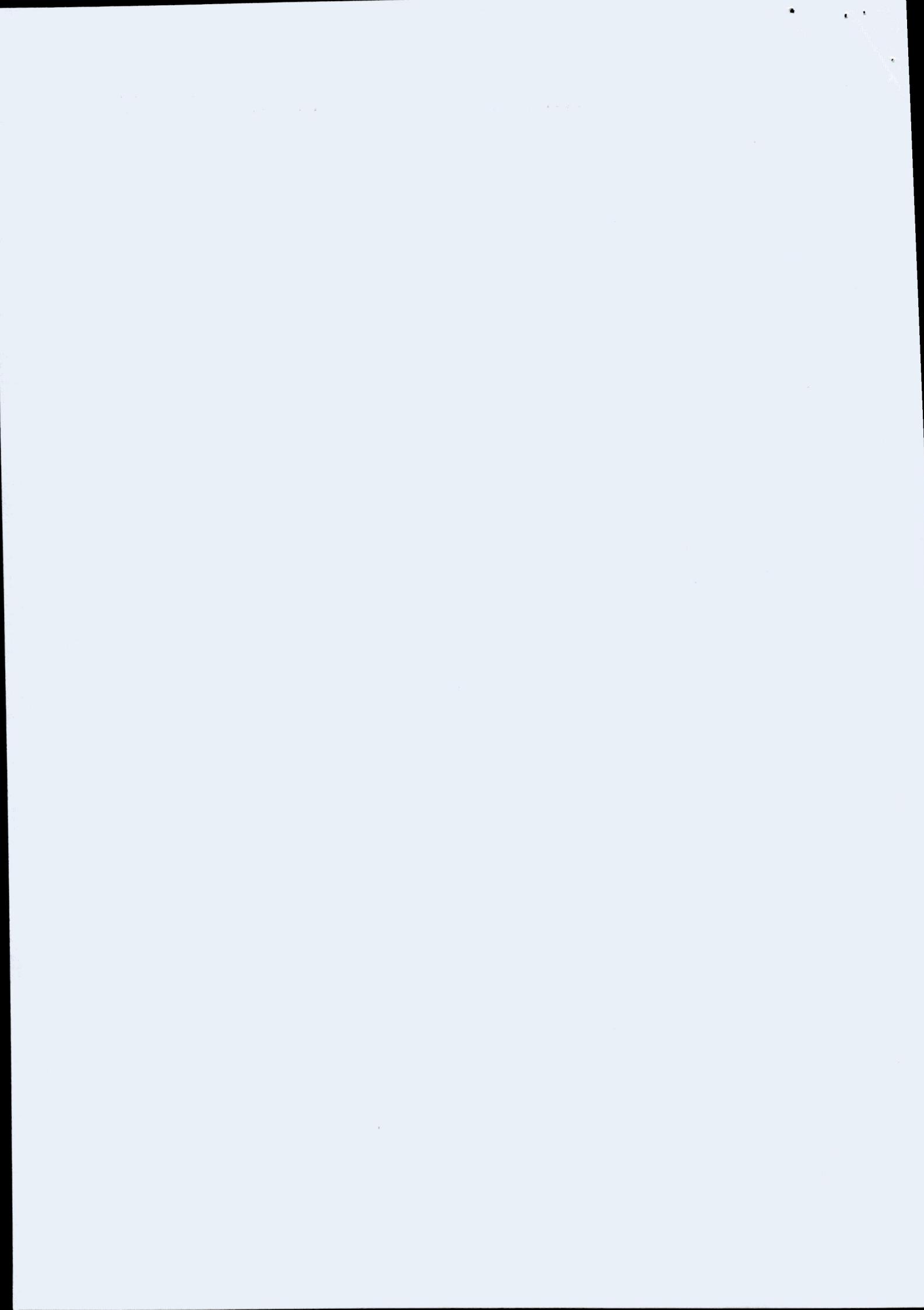
$$\rightarrow n_X = 3$$

тогда  $q_X = q_Y = 30$   $P_Y = 40$

под. бывшим  
бесед

Ответ:  $q_X = q_Y = 30$   $P_Y = 40$





**Задача №4.**

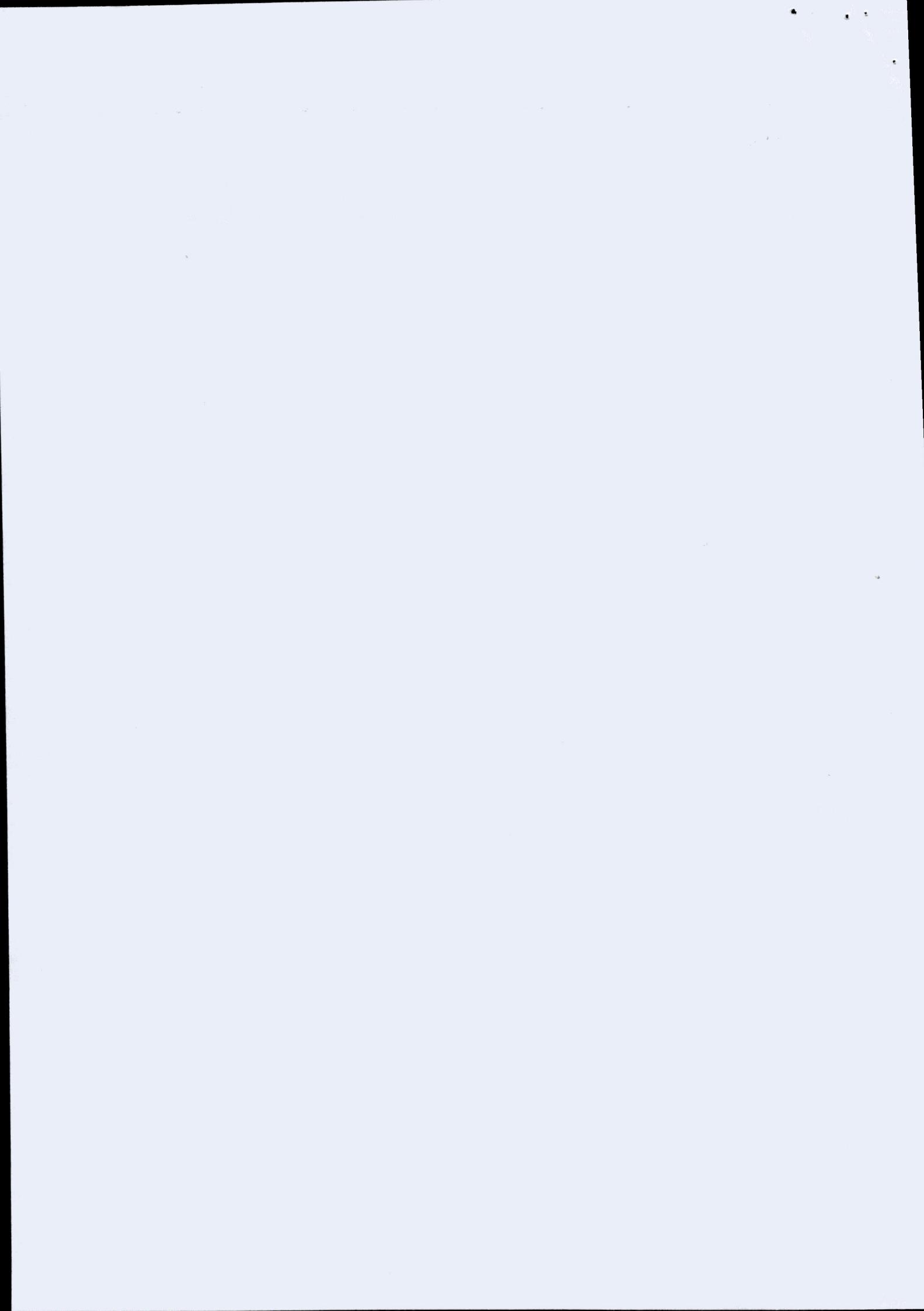
(10/10)

а) Если доход  $X$  уменьшится, то фирма не сможет возвращать кредит. В тоже время компания А бюджет и налоги был бы возвращать кредит, даже если бы её доход упал. Оно же будет, это главное!  
- в этом случае выдача  $\$15$

Риск фирмы А в том, что если  $X$  не возвращать кредит, то А не получит активов  $X$ , но заплатит 20% штрафа.  $\$15$

б) После 2007 года прошел финансовый кризис, вследствие которого прибыль  $X$  упала и значение LBO сорвалось, но если бы бывшая собственница покинула компанию А, то она возможно могла бы его отобрать и в этом случае кризиса. После кризиса большинство компаний предпочло распродажи, и выбрали более дорогой но менее рискованный вариант.

(9/17)



## Задача №5.

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

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

(6)

d) P-члены

 $\Pi_1$  - прибыль при продаже на заводе,  $\Pi_2$  на базарах

$$\Pi_1 = Pq - q^2 - q - 100 = -q^2 + (P-1)q - 100 \text{ - параболоидально вниз,}$$

макс. при  $q = \frac{P-1}{2}$   $\Pi_1 = -\frac{(P-1)^2}{8} + \frac{(P-1)^2}{4} - 100 = \frac{(P-1)^2 - 400}{4}$

$$\Pi_2 = Pq - 2q^2 - q - 28 = -2q^2 + (P-1)q - 28 \text{ - параболоидально вниз,}$$

макс при  $q = \frac{P-1}{4}$   $\Pi_2 = -\frac{(P-1)^2}{8} + \frac{(P-1)^2}{4} - 28 = \frac{(P-1)^2 - 224}{8}$

~~Преизводство на заводе не производится, потому что оно ограничено~~

~~базаром~~ и ~~заводом~~ ~~последний~~? Максимум получается ограничен

$(P-1)^2 - 800 = (P-1)^2 - 224$

$$\Leftrightarrow 2(P-1)^2 - 800 = (P-1)^2 - 224 \Leftrightarrow (P-1)^2 = 576 \Leftrightarrow P = 25$$

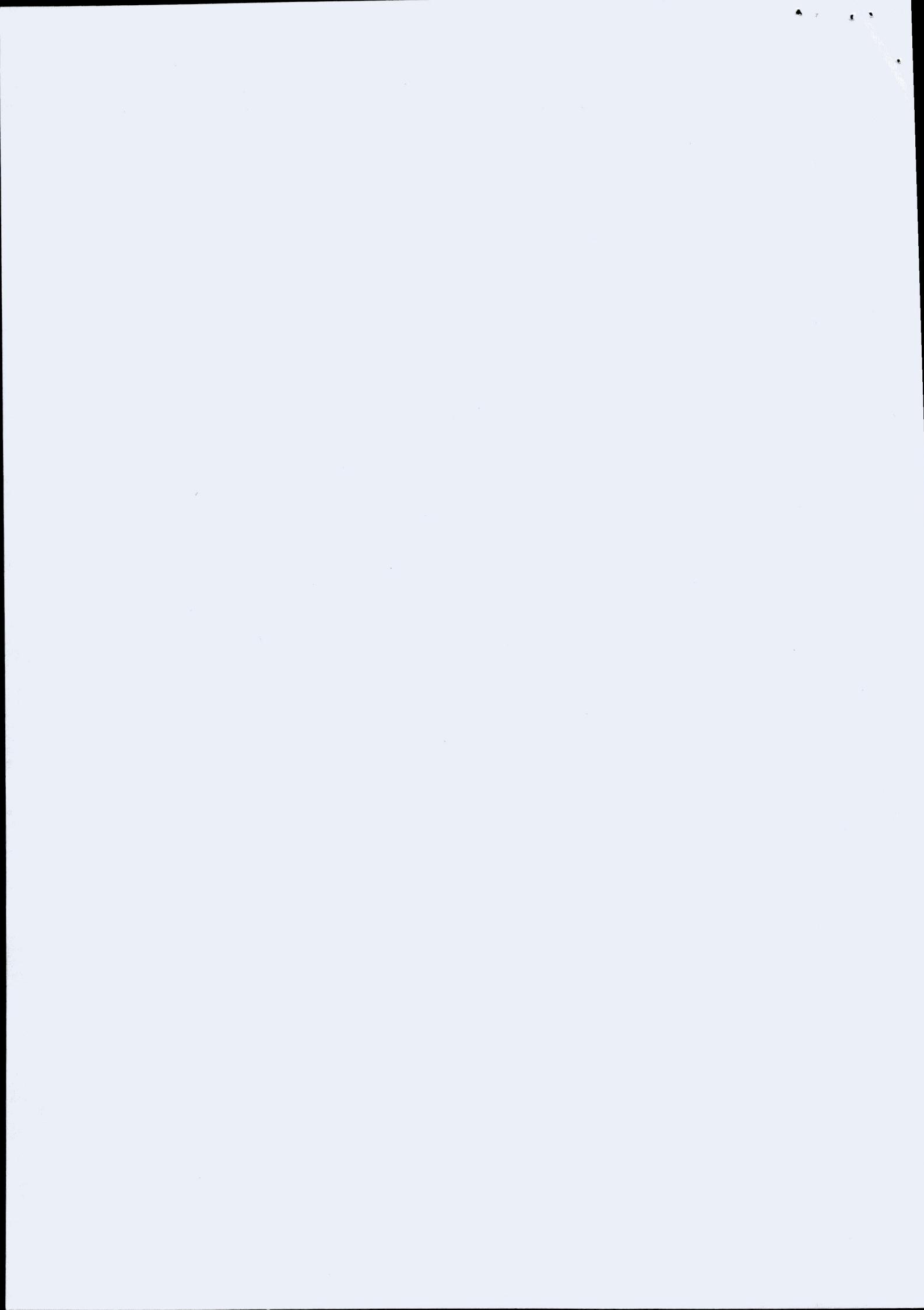
$$P^2 - 2P + 1 - 224 = 0 \Leftrightarrow P^2 - 2P - 223 = 0 \quad D = 4 + 892 = 896 = 44.82$$

$$P = \frac{2 \pm \sqrt{896}}{2} = 1 \pm 4\sqrt{14}$$

Ответ:  $P$  от  $1 + 4\sqrt{14}$  до  $25$  - 2 завода $P = 25$  ~~безгранично~~ $P > 25$  - 1 завод

$\Phi$ -член предложени?

График.



## Задача №6.

- а) Из всех волунговских стариков ~~стариков~~ подавали докучество 6  
 б) Адресаты ~~всех~~ в основном боялись и убивали студенты (по сравнению с теми кто не подавал), т. к. студенты не боялись подавать докучество, потому что они могли быть увереными в том, что только не пострадают.  
 После волунговской подававшие докучество стали зарабатывать больше зарплат т.к. они убивали и захламляли не подававших.  
 Но Митрополит подавал докучество в пресвитерии университета не потому что он убивал и захламлял остававших, а потому что уходил из упр. волунговской  
 в) Водители стараются как можно чуть ездить по хорошим 3  
дорогам и не по плохим, т. е. по хорошим дорогам ездят гораздо больше людей чем по плохим, и поэтому они зарабатывают на хорошей дороге сообществом больше кил-бо раз чем оно же на плохой дороге. Из за этого с хорошей дороги приедут больше сообщников. Одних членов с плохой миссионерской то, что на плохой дороге им бывает.
- б) Во первых у подростков освободилось время которое они 8  
тратили на просмотр боевиков, и теперь они могут тратить часы этого времени на крики.  
 Во вторых вероятно Давид Ч. переключая правильную и следующую:  
 Не подростки начинают хулиганить из-за пресмотря боевиков, а хулиганы смотрят боевики из-за любви к крикам.

