



**МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени М.В.ЛОМОНОСОВА**

Вариант \_\_\_\_\_

Место проведения Москва  
город

**ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА**

Олимпиада школьников "Ломоносов"  
наименование олимпиады

по предпринимательству  
профиль олимпиады

Киреева Егора Сергеевича  
фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

Дата

«22» марта 2026 года

Подпись участника

(К)

76-62-82-47  
(992)

Блок "МАТЕМАТИКА" ЗАДАНИЕ 1

Чистовик 1

Есть 2025 граммов 20%-го раствора соли.

Самой соли там  $2025 \cdot 0,2 = 405$  граммов

Пусть  $x$  (грамм) — масса воды после выпаривания.

Получится 36%-ый раствор. Составим уравнение:

$$\frac{405}{405+x} = 0,36$$

$$405 = 0,36(405+x)$$

$$405 = 145,8 + 0,36x$$

$$0,36x = 259,2$$

$$x = 720 \text{ (граммов)}$$

Выпарить воды нужно  $2025 - 405 - 720 = 900$  граммов

ОТВЕТ: 900 граммов нужно выпарить.

Блок "МАТЕМАТИКА" ЗАДАНИЕ 2

$$PR = TR - TC$$

$$TC = 550 \cdot (18 \cdot 3 + 3 \cdot 5 + 6 + 3 + 27 + 4 \cdot 3 + 8) = 68750 \text{ руб}$$

$$TR = 18 \cdot (700 - 3) + 3 \cdot (650 \cdot 5) + 0,95 \cdot 6 \cdot 750 + 3 \cdot 800 +$$

$$0,27 \cdot 750 + 4 \cdot 700 \cdot 3 + 0,95 \cdot 8 \cdot 800 = 136930 \text{ руб}$$

$$PR = 136930 - 68750 = 68180 \text{ руб}$$

ОТВЕТ: 68180 рублей — прибыль мастерской за все заказы

Блок "ЭКОНОМИКА" ЗАДАНИЕ 1

$$A) Q_d = 3600 - 100P; Q_s = \frac{7}{100}Q$$

~~$$P = \frac{3600 - Q_d}{100}; Q_s = 36 - P$$~~

$$P = 36 - Q_i$$

$$TC_i = 0,5Q_i^2$$

$$MC_i = Q_i$$

$$P = MC$$

$$36 - Q_i = Q_i$$

$$2Q_i = 36$$

$$Q_i = 18$$

ОТВЕТ: 18 чашек производит каждая портной при рыночной равновесии

81  
всего восемь один

~~Джош~~

~~Анаст~~

б) Такой налог не влияет на производство, т.к. это фиксированные издержки

$$T = 64 \cdot 100 = 6400$$

$$Q = 18 \cdot 100 = 1800 \text{ - по прошлому пункту}$$

Ответ: 1800 юбок - объем продаж на рынке; 6400 руб. соберет городской

~~в) Налог на выручку тоже ~~не~~ не изменит производства, так как это просто уменьшение прибыли. ~~без изменения~~~~

в)  $P_s = 0,8 P_d$  - т.к.  $TR = PQ$ , и  $0,8 TR = 0,8 P_d \cdot Q$

$$P_d = 36 - q_i$$

$$P_s = 28,8 - 0,8 q_i$$

$$MC_i = q_i; P = MC$$

$$q_i = 28,8 - 0,8 q_i$$

$$q_i = 16$$

$$Q = 16 \cdot 100 = 1600$$

$$P = 36 - 16 = 20$$

$$T = 0,2 \cdot 20 \cdot 1600 = 6400$$

Ответ: 1600 юбок - объем продаж на рынке; 6400 руб. соберет городской

$$г) TC_i = 0,5 q_i^2 + 4 q_i$$

$$MC_i = q_i + 4$$

$$P = 36 - q_i$$

$$P = MC$$

$$36 - q_i = q_i + 4$$

$$2 q_i = 32$$

$$q_i = 16$$

$$Q = 16 \cdot 100 = 1600$$

$$T = 1600 \cdot 4 = 6400$$

Ответ: 1600 юбок - объем продаж; 6400 руб. соберет городской.

(М. на следующем листе)

76-62-82-47  
(99.2)

Чистота 3

$T = t \cdot Q = 100t \cdot q_i$   
 $T_i = t \cdot q_i$   
 $TC = 0,5q_i^2 + t \cdot q_i$   
 $MC = q_i + t$   
 $P = 36 - q_i$   
 $P = MC$   
 $q_i + t = 36 - q_i$

$t = 36 - 2q_i$   
 $T_i = 36q_i - 2q_i^2$  в  $q_i$   $(36 - 2q_i) = 36q_i - 2q_i^2 \rightarrow \text{max}$   
 $q_i^* = \frac{36}{2 \cdot 2} = \frac{36}{4} = 9$   
 $t = 36 - 2 \cdot 9 = 18$   
 $T = 100 \cdot 18 \cdot 9 = 162 \cdot 100 = 16200$

$P \geq MC \cdot AVC$   
 $P = 36 - 2q_i = 9 = 27$   
 $AVC = \frac{0,5q_i^2 + t}{q_i} = 0,5 \cdot 9 + 18 = 22,5$   
 $27 > 22,5 \Rightarrow \text{производит}$

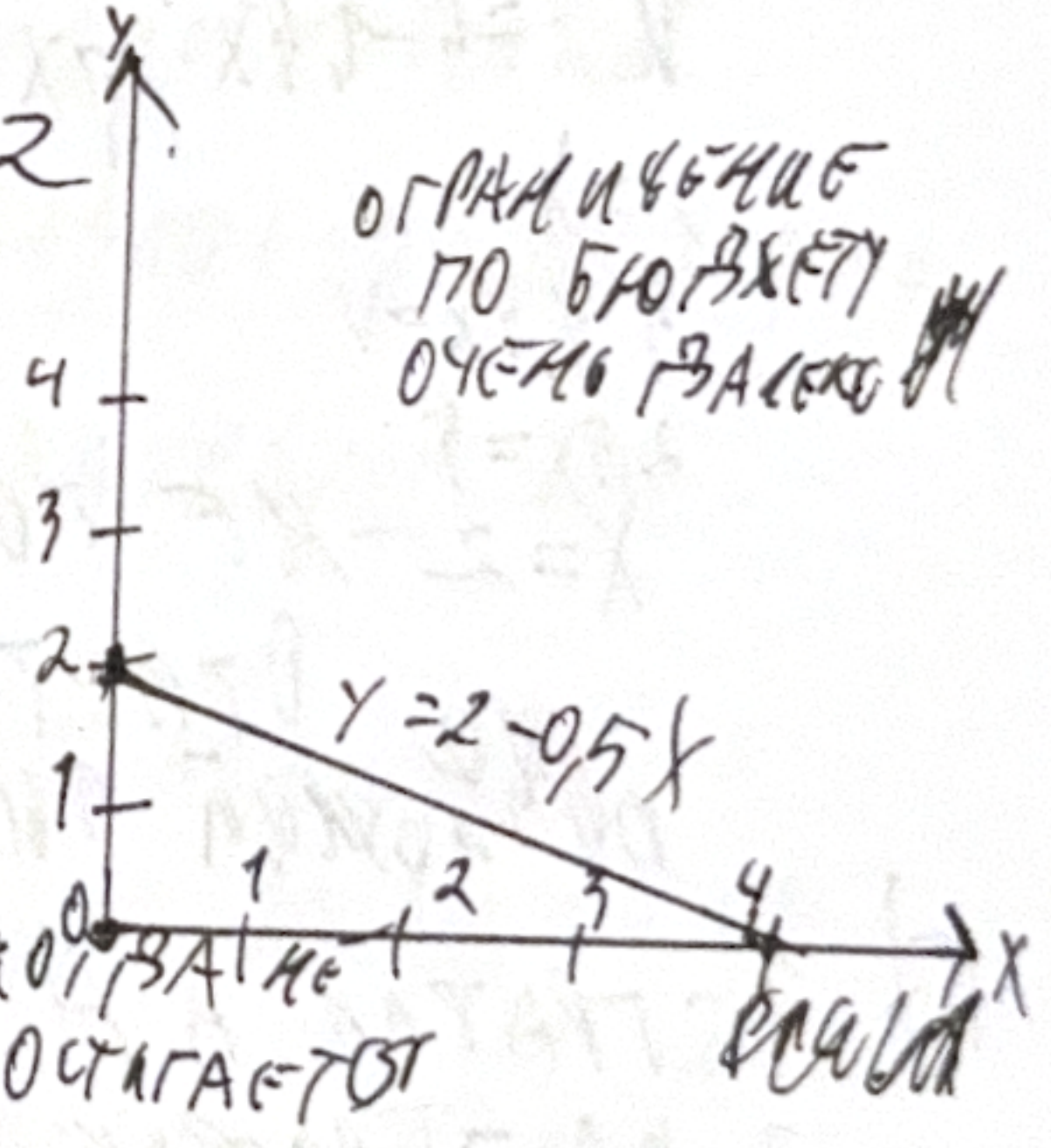
ОТВЕТ: 18 - СТАВКА НАЛОГА; ГОРОЖИЧНЫЙ СОБЕРЕТ 16200

- Е/Б - повписка
- В - комиссия на выручку
- Г - комиссия с цены

Ж) В большинстве случаев налог на продажу товара - это сбирка, а не подоходный налог, потому что ~~товары~~ товары могут иметь разную цену, и ввод с выручки обеспечит равномерное налогообложение.

Блок "Экономика" задание 2

А) Ограничение по ценам:  
 $y = \frac{4 - x}{2} = 2 - 0,5x$   
 макс.  $y = 2$   
 макс.  $x = 4$   
 Ограничение по бюджету:  
 $y = 16 - 2x = 32 - 2x$   
 макс.  $y = 16$   
 макс.  $x = 16$



ОТВЕТ:  $y = 2 - 0,5x$  Б) см. на след. листе

5) 10 <sup>слотов</sup> ~~скачков~~, X занимает 3, Y = 2. Число к Y

Ограничение 170 слотам,  
 $y = \frac{10-3x}{2} = 5 - 1,5x$

$y_{\max} = 5$   
 $x_{\max} = 5 : \frac{3}{2} = \frac{10}{3} = 3\frac{1}{3}$

Пересечение с первым ограничением.

$5 - 1,5x = 2 - 0,5x$

$-x = -3$

$x = 3$

$y = \begin{cases} 2 - 0,5x, & 0 < x \leq 3 \\ 5 - 1,5x, & x > 3 \end{cases}$

ответ:  $y = \begin{cases} 2 - 0,5x, & 0 < x \leq 3 \\ 5 - 1,5x, & 3\frac{1}{3} > x > 3 \end{cases}$

А)  $y = x$

на первой участке:

$y = 2 - 0,5x$

$y = x$   $0 < x \leq 3$

$2 - 0,5x = x$

$1,5x = 2$

$x = 1\frac{1}{3}$  — подходит

$y = 1\frac{1}{3}$

на второй участке

$y = 5 - 1,5x$   $x > 3$

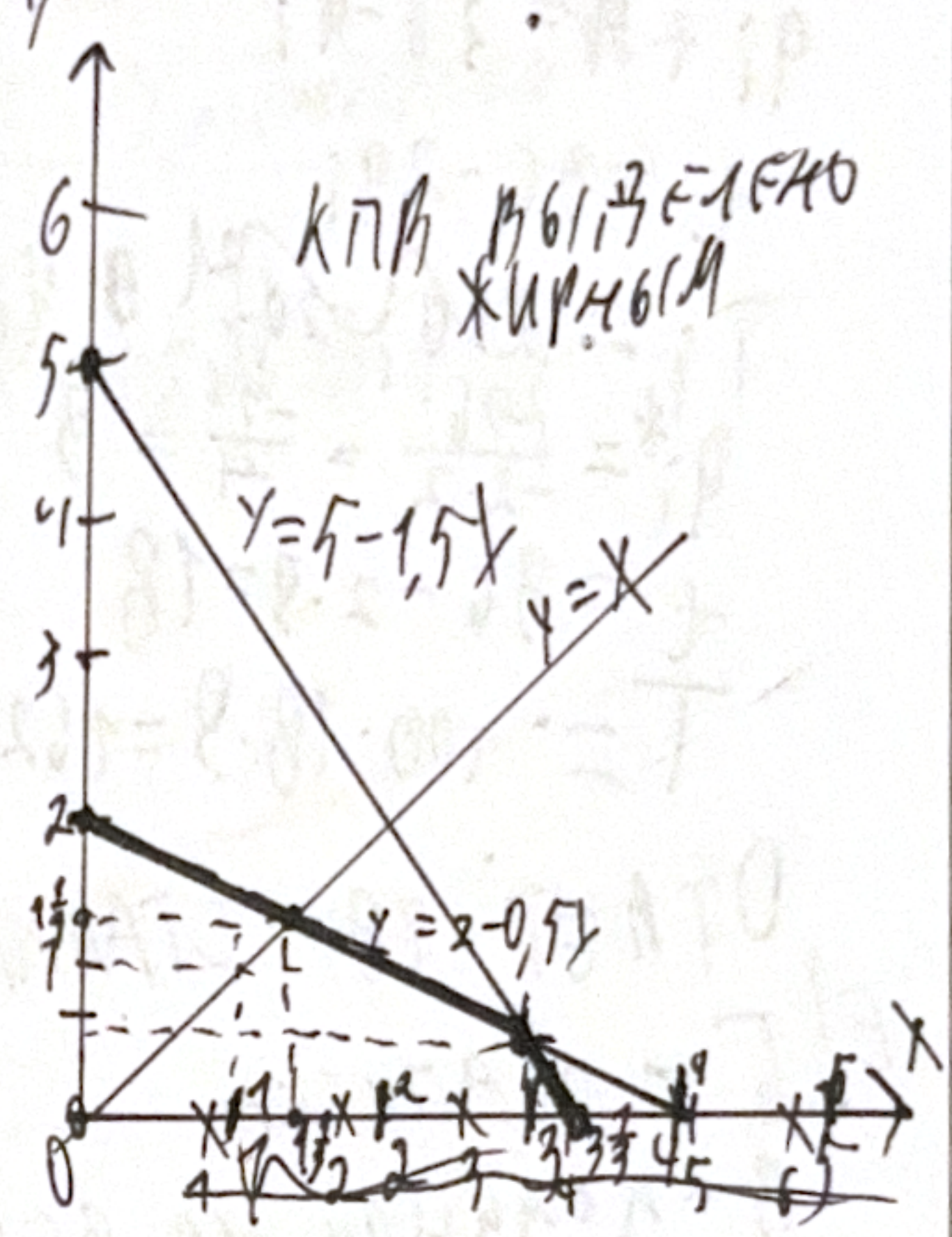
$y = x$

$5 - 1,5x = x$

$2,5x = 5$

$x = 2$  — не подходит 170 ограничений

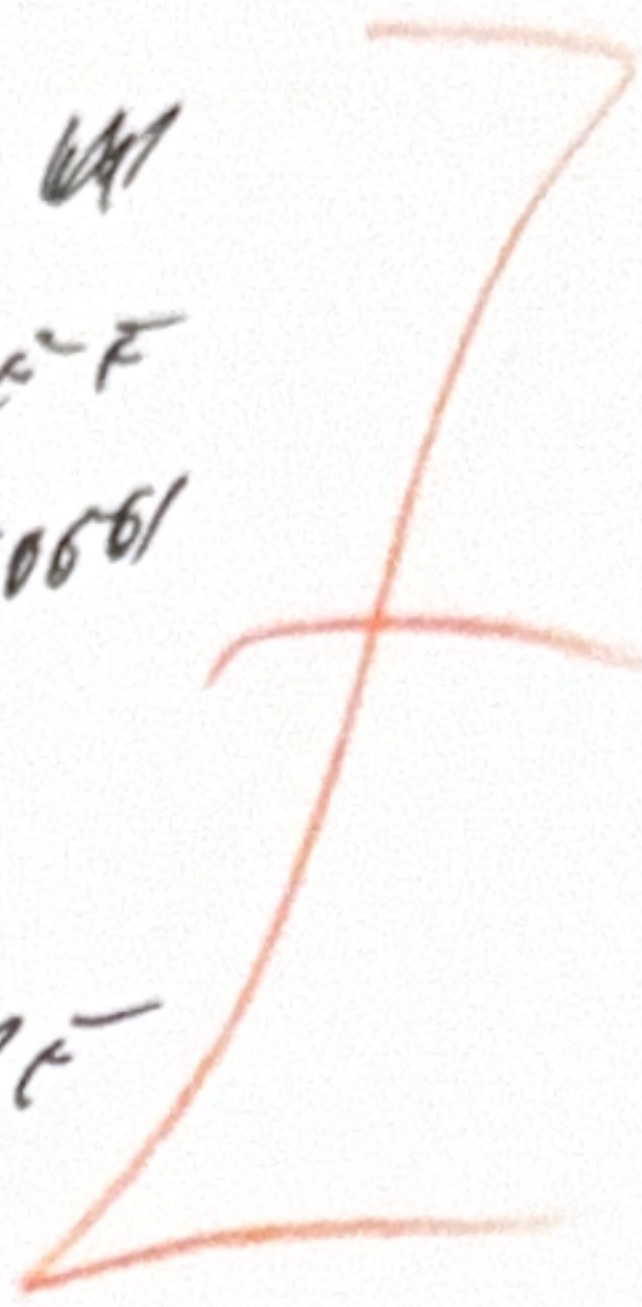
ответ:  $x = y = 1\frac{1}{3}$  — максимум  
 по второй гипотезе Y



Г) 1-график в А)  
 2 и 3 — график в Б)

76-62-82-47  
(99,2)

- Блок "ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО" ЗАДАНИЕ 1 ЧИСТОЛИК 5
- 1) ~~ОСТА~~ ТЕСТИРОВАТЬ <sup>ОПОРНИК</sup> В КАРТОЧКИ ТОВАРА ~~И~~ НА РЕКЛАМЕ, ВЫБИРАТЬ ЛУЧШЕЕ
  - 2) ОСТАВИТЬ ~~ТОЛЬКО~~ ТОЛЬКО СПОСОБЫ ПРОВЕРИТЬ С ХОД ЛУЧШИИ СТР.
  - 3) УЧИТЫВАТЬ ЦА ПРИ ВЫБОРЕ <sup>КАМПАНИИ</sup> ИНСТРУМЕНТА ПРОВЯЖЕНЫ
  - 4) РАССЧИТЫВАТЬ БЮДЖЕТ НА ПРОВЯЖЕНЫ
  - 5) СТИМУЛИРОВАТЬ ПОКУПАТЕЛЕЙ ВОЗНАСЯТЬСЯ, ПИСАТЬ ОТЗЫВЫ, ПРИОУЧИТЬ ДРУЗЕЙ - ПРОМОКОД ДЛЯ ЭТОГО.



Блок "ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО" ЗАДАНИЕ 2  
 ЕЩЕ СНИЖИЛА ЦЕНУ, ТО ЕСТЬ ЛЮБЕИ ПРИБАВКА НЕ ТОЛЬКО ИЗМЕНЕННАЯ КАРТОЧКА ТОВАРА, НО И НИЗКАЯ ЦЕНА, ТО ЕСТЬ РЕЗУЛЬТАТ БЕСПОЛЕЗНА.

Блок "ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО" ЗАДАНИЕ 3

А) ~~AC = 2800 - 22,5~~  
 Комиссия =  $2800 \cdot 0,225 = 630$  рублей  
 $AC = 630 + 700 + 150 + 300 + 50 + 2800 \cdot 0,1 = 2410$

ОТВЕТ. а 2410 рублей - ЗАТРАТЫ НА ПОКУП ТОВАРА

Б) ЗАТРАТЫ ВТОРОЙ ПАРТИИ БЕЗ КОМИССИИ.

$700 + 50 + 100 + 72 + 190 = 2262$   
 $P = 2800$   
 $2800 - 2800 \cdot x + 2262 > 0$   
 $1238 - 2800 \cdot x > 0 \rightarrow x < \frac{1238}{2800} = 0,4421$   
 ОТВЕТ: 44,2% - МАКС. КОМИССИЯ 16 РР > 0  
 ОТВЕТ: 7,2% - МАКСИМА

$L = 4$

ЗАДАНИЕ 2 ЭКОНОМИКА

ФЕРМОНА

$K = 32$

$X = 1L_x + 2K_x$

$L_x = X - 2K_x$

$Y = 2L_y + 1K_y$

$L_y = 0,5K_y - 0,5Y$

$L = L_x + L_y$

$L_y = L_x - 4$

$0,5K_y - 0,5Y = X - 2K_x$

ОГРАНИЧЕНИЕ ПО СМЕЧАМ:

$Y = 2 \cdot 0,5X \cdot \frac{L-X}{2} = 2 - 0,5X$

МАКС.  $Y = 2$

МАКС.  $X = 4$

ОГРАНИЧЕНИЕ ПО БЮДЖЕТУ:

$Y = K - 2X = 32 - 2X$

МАКС.  $Y = 32$

МАКС.  $X = 16$

НИ КОГДА НЕ ВОСТИГАЕТСЯ

ПРЕВ ПРИНЦИПАТЕ КБ СТВО

$N \frac{0}{3}$

А) 10000

$$\begin{array}{r} 2800 \\ - 1562 \\ \hline 1238 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 619 \\ 1238 \\ \hline 2800 \\ 1400 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6190 \\ - 5600 \\ \hline 590 \\ - 5800 \\ \hline 2000 \\ - 2800 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2800 \\ \times 0,225 \\ \hline 140000 \\ 56000 \\ 56000 \\ \hline 6130000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 269 \\ 578 \\ 2800 \\ 1400 \\ \hline 26907400 \\ - 140001921 \\ \hline 1290011921 \\ - 22600 \\ \hline 1000 \\ - 2800 \\ \hline 2000 \end{array}$$

В) АС=2  
PK=2800-630

$$\begin{array}{r} 2800 \\ - 630 \\ \hline 2170 \\ - 700 \\ \hline 1470 \\ - 450 \\ \hline 1020 \\ - 700 \\ \hline 320 \\ - 70 \\ \hline 250 \\ - 280 \\ \hline 490 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 700 \\ + 450 \\ + 140 \\ + 70 \\ + 200 \\ \hline 2262 \\ 2800 \\ - 2262 \\ \hline 538 \end{array}$$

Экономика №1

$DQ_d = 3600 - 100 \cdot P \quad P = 36 - \frac{1}{100} Q = 36 - q_i$

$TC_i = 0,5q_i^2$

$MC_i = q_i$

$P = MC$

$36 - q_i = q_i$

$2q_i = 36$

$q_i = 18$

$Q = 18 \cdot 100 = 1800$

б) ТАКОЙ НАЛОГ НЕ ВЛИЯЕТ НА ПРОИЗВОДСТВО.

$T = 64 \cdot 100 = 6400$

в)  $TC = 0,5q_i^2$   $P_s = 0,8 P_d$

$P_d = 36 - q_i$

$P_s = 28,8 - 0,8q_i$

$q_i = 28,8 - 0,8q_i$

$1,8q_i = 28,8$

$q_i = 16$

$Q = 16 \cdot 100 = 1600$

$P = 36 - 16 = 20$

$T = 9 \cdot 20 \cdot 1600 = 9 \cdot 1600 = 6400$

г)  $TC = 0,5q_i^2 + 4q_i$

$MC = q_i + 4$

$P = 36 - q_i$

$P = MC$

$q_i + 4 = 36 - q_i$

$2q_i = 32$

$q_i = 16$

$Q = 16 \cdot 100 = 1600$

$T = 1600 \cdot 9 = 6400$

д)  $T = t \cdot Q = 100 \cdot t \cdot q_i$   $q_i + t = 36 - q_i$

$TC = 0,5q_i^2 + t \cdot q_i$

$MC = q_i + t$

$P = 36 - q_i$

$q_i + t = 36 - q_i$

$2q_i + t = 36$

$t = 36 - 2q_i$

$T = 100 \cdot (36 - 2q_i) \cdot q_i = 100 \cdot q_i \cdot (36 - 2q_i)$

$T = 100 \cdot 16 \cdot (36 - 32) = 162 \cdot 100 = 16200$

$TC = 0,5 \cdot 16^2 + 4 \cdot 16 = 4,5 \cdot 16 = 72$

$T_i = t \cdot q_i$   $q_i + t = 36 - q_i$

$P_2 = 27$   $q_i = 9$

$T = 36q_i - 2q_i^2$

$T = 36 \cdot 9 - 2 \cdot 81 = 279$

$P = 36 - 9 = 27$

$T = 100 \cdot 9 \cdot 27 = 27000$

$T = 100 \cdot 16 \cdot 18 = 16200$

Handwritten calculations:

$$\begin{array}{r} 4 \\ 360 \\ 108 \\ \hline 288,0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2880 \overline{) 18} \\ -18 \\ \hline 708 \\ -708 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2880 \overline{) 178} \\ -18 \\ \hline 708 \\ -708 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2880 \overline{) 178} \\ -18 \\ \hline 708 \\ -708 \\ \hline 0 \end{array}$$

Handwritten calculations:

$$\begin{array}{r} 6 \\ 1800 \\ \times 18 \\ \hline 14400 \\ 18000 \\ \hline 32400 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 360 \\ \times 18 \\ \hline 2880 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 360 \\ \times 18 \\ \hline 2880 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 360 \\ \times 18 \\ \hline 2880 \end{array}$$

ЧЕРАОМАН

2025  $i_N = 20\%$

$CO_{16} = 2025 \cdot 0,2 = 405$   $\Gamma P$  800

$2025 + X = 36\%$   $NO_{1,36} = 2025 - 405 = 1620$

$\frac{405}{405+X} = 0,36$

$\frac{750}{675,0} \times 0,9$

$\frac{2000}{5500} \times 0,95$

$\frac{2025}{405} \times 0,2$

$405 = 0,36 \cdot 405 + 0,36X$

$405 = 145,8 + 0,36X$

$0,36X = 259,2$

$X = \frac{259,2}{0,36} = 720$

$1620 - 720 = 900$

~~Handwritten calculations and scribbles~~

~~Handwritten calculations and scribbles~~

~~Handwritten calculations and scribbles~~

Всего сучей =  $18 \cdot 3 + 7 \cdot 5 + 6$

=  $54 + 15 + 36 + 12 + 6 = 125$

$TC = 125 \cdot 550 = 68750$

$TR = 18 \cdot (700 \cdot 3) + 7 \cdot (650 \cdot 5) + 6 \cdot 750 + 3 \cdot 800 + 27 \cdot 750 + 4 \cdot (700 \cdot 3) + 8 \cdot 800 \cdot 0,95 = 18 \cdot 2100 + 3 \cdot 3250 + 6 \cdot 712,5 + 2400 + 675 \cdot 27 + 4 \cdot 2100 + 760 \cdot 8 = 37800 + 9750 + 54275 + 2400 + 18225 + 8400 + 6080 = 136930$

$PR = 136930 - 68750 = 68180$