



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

Вариант _____

*время выхода: 12:57
входа 13:02*

Место проведения Москва
город

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Олимпиада школьников "Ломоносов"
наименование олимпиады

по предпринимательству
профиль олимпиады

Гауптман Дарья Владимовны
фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

Дата

Подпись участника

«22» марта 2026 года

Гауптман

Чистовик 1

61
шестьдесят один

Блок "математика"

Задача 1

пусть x - это сумма для 36% роста

$20\% = 0,2$

$36\% = 0,36$



2025р.

x р.

$$\implies 0,2 \cdot 2025 = 0,36x$$

$$405 = 0,36x$$

$$x = \frac{405}{0,36} = \frac{40500}{36} = 1125$$

$$2025 - 1125 = 900$$

Ответ: ~~1125~~ 900р в год

Задача 2.

Мама: $6 \cdot 750 = 4500$ руб - скидка 5% $\implies 4500 \cdot 0,95 = 4275$ руб

Таня: $3 \cdot 800 = 2400$ руб (без скидки)

Иван Сергеевич: $18 \cdot 3 = 54$ свечей }
 $3 \cdot 5 = 15$ свечей } 69
 Всего: 69 свечей
 Выручка: 37800

$15 \cdot 650 = 9750$ руб.

$37800 + 9750 = 47550$

Скидка 10%: $47550 \cdot 0,9 = 42795$ руб.

Светлана: $27 \cdot 700 = 18900$ рублей

Скидка 10%: $18900 \cdot 0,9 = 17010$ руб.

Валерий: $12 \cdot 700 = 8400$ руб.

$3 \cdot 800 = 6400$

$8400 + 6400 = 14800$ рублей

Скидка 10%: $14800 \cdot 0,9 = 13320$ рублей

Общая выручка: $4275 + 2400 + 42795 + 17010 + 13320 = 79800$ рублей

$6 + 3 + 69 + 27 + 20 = 125$ (всего свечей)

$125 \cdot 550 = 68750$ рублей (себестоимость)

$79800 - 68750 = 11050$ рублей (прибыль)

Ответ: 1105 рублей.

47-20-09-40
(99.1)

Чистовик 2

Бюк "Экономика"

Задача 2

Дано:

$L = 4$

X : 1L, 2K, 3 склада

Y : 2L, 1K, 2 склада

ограничение: $X + 2Y \leq 4$

$2X + Y \leq 32$

КПВ

линейное уравнение: $X + 2Y = 4$

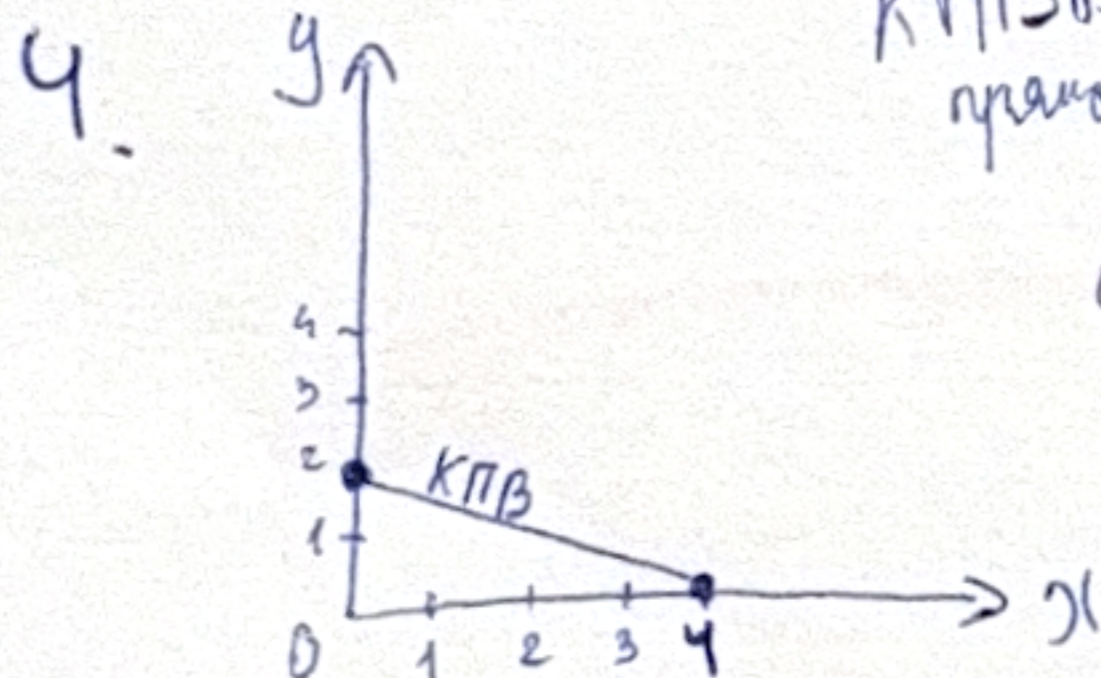
точки $Y = 0 \implies X = 4$

$X = 0 \implies Y = 2$

альтернативная стоимость

$X = 4 - 2Y$

$Y = 2X$



КПВ без складов:

прямая $x + 2y = 4$

точки $(4, 0)$ $(0, 2)$

с учетом складов: добавляется $3x + 2y = 10$

новые вершины $(0, 0)$ $(3, 3.33)$ $(3, 0.5)$ $(0, 2)$
 $(\frac{4}{3}, \frac{4}{3})$

допустимое множество - это треугольник $((0,0)(4,0)(0,2))$

оптимальность

оптимальность находится на границе КПВ (любые точки)

Задача 1

Дано:

$TC_i = 0,5q_i^2$

$Q_d = 3600 - 100 \cdot P$

100 фирм

А) в равновесии: $P = MC_i = q_i$

$100q_i = 3600 - 100q_i$

$200q = 3600$

$q = 18$

Ответ: 18

склады: всего 10

1. КПВ без складов $x + 2y \leq 4$
 $2x + y \leq 32$

линейное $x + 2y = 4$

2. С учетом складов:
новое ограничение $x + 2y \leq 10$

и тогда: $x + 2y \leq x$

$3x + 2y \leq 10$

3. максимальный выпуск Y при $X = Y$

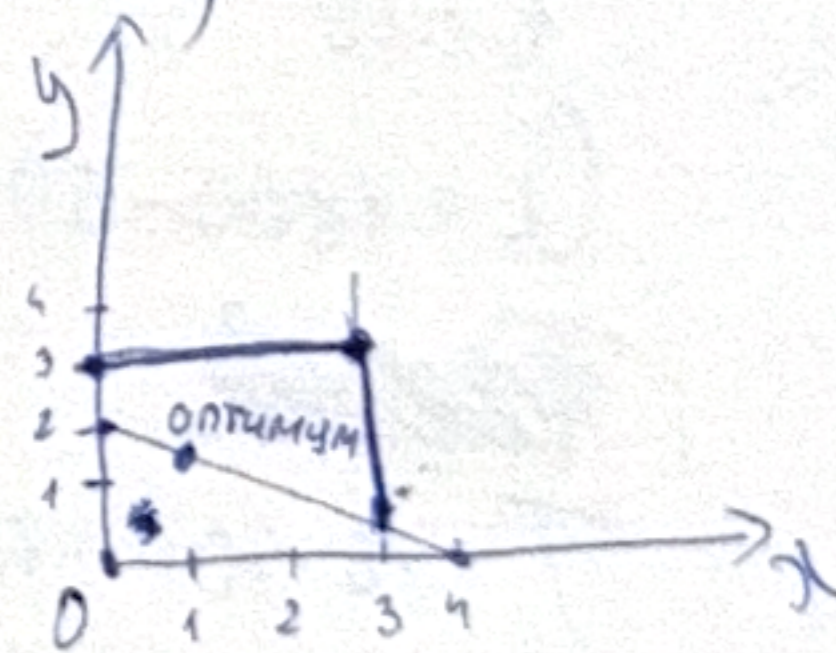
$X = Y$ подставим:

1) $x + 2x \leq 4 \implies 3x \leq 4 \implies x \leq \frac{4}{3}$

2) $3x + 2x \leq 10 \implies 5x \leq 10 \implies x \leq 2$

возьмем минимум: $x = y = \frac{4}{3}$

Ответ: $Y_{max} = \frac{4}{3}$



Учитывая 3

Задача 1 (продолжение)

$$B) Q = 100 \cdot 18 = 1800$$

$$\text{доход: } 100 \cdot 4 = 6400$$

$$\text{Ответ: } Q = 1800; \text{ доход} = 6400$$

$$B) 0,8 P = q$$

$$P = 1,25q$$

$$100q = 3600 - 125q \implies 225q = 3600 \implies q = 16$$

$$Q = 1600$$

$$\text{доход: } 0,2 \cdot 20 \cdot 1600 = 6400$$

$$\text{Ответ: } Q = 1600; \text{ доход: } 6400$$

$$Г) P = q + 4$$

$$100q = 3600 - 100(q + 4)$$

$$200q = 3200$$

$$q = 16 \implies Q = 1600$$

$$\text{доход: } 4 \cdot 1600 = 6400$$

$$\text{Ответ: } Q = 1600; \text{ доход: } 6400$$

$$A) q = 18 - 0,5t, \quad Q = 1800 - 50t$$

$$T = t(1800 - 50t)$$

$$T' = 1800 - 100t = 0$$

$$t = 18$$

$$Q = 1800 - 50 \cdot 18 = 900$$

~~Т = 18 \cdot 900 = 16200~~

$$T = 18 \cdot 900 = 16200$$

$$\text{Ответ: } t = 18; \text{ доход} = 16200$$

E) B — подписка

B — % комиссии

Г — плата за единицу

Чистовик 4

* налог в виде доли удобнее, шире и справедливее, учитывает цену товара, поэтому используется чаще.



