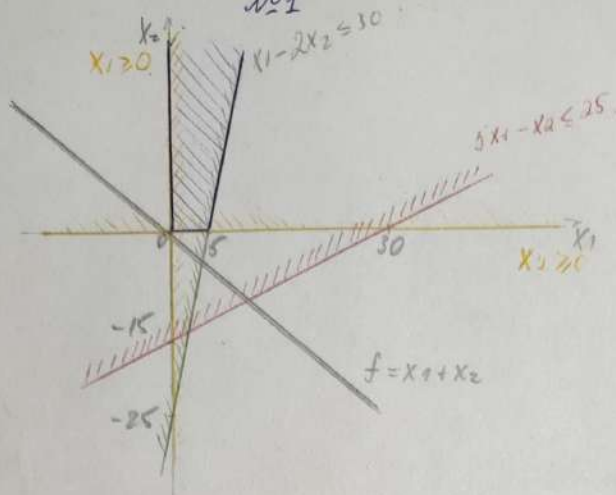


$$f = x_1 + x_2 \rightarrow \max$$

$$\begin{cases} x_1 - 2x_2 \leq 30 \\ 5x_1 - x_2 \leq 25 \\ x_1 \geq 0 \\ x_2 \geq 0 \end{cases}$$

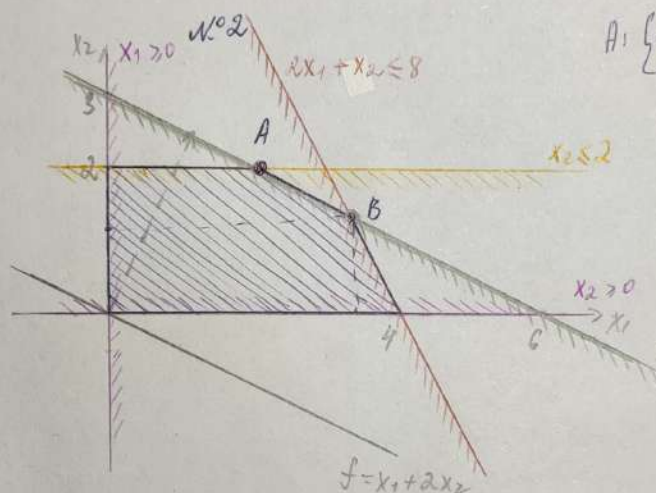
Нет допустимых решений



$$f = x_1 + 2x_2 \rightarrow \max$$

$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 \leq 6 \\ 2x_1 + x_2 \leq 8 \\ x_2 \leq 2 \\ x_1 \geq 0 \\ x_2 \geq 0 \end{cases}$$

$$f = 6$$



$$A: \begin{cases} x_2 = 2 \\ x_1 + 2x_2 = 6 \end{cases} \quad F = 6$$

$$x_1 = 6 - 4 = 2$$

$$B: \begin{cases} 2x_1 + x_2 = 8 \\ x_1 + 2x_2 = 6 \end{cases}$$

$$x_1 = 6 - 2x_2$$

$$12 - 4x_2 + x_2 = 8$$

$$x_2 = \frac{4}{3}$$

$$x_1 = \frac{10}{3}$$

$$F = 6$$

№3

| | Тепло | Холодно | Затраты | Цена |
|---------|-------|---------|---------|------|
| Костюмы | 1000 | 1400 | 20 | 40 |
| Платья | 2300 | 700 | 5 | 12 |

Теплая погода: $1000(40 - 20) + 2300(12 - 5) = 36100 = W_{11}$

$1000(40 - 20) + 700(12 - 5) - (1400 - 1000) \cdot 20 = 16900 = W_{21}$

Холодная погода: $1000(40 - 20) + 700(12 - 5) - (2300 - 700) \cdot 5 = 16900 = W_{12}$

$1400(40 - 20) + 700(12 - 5) = 32900 = W_{22}$

$$W = \begin{pmatrix} 36100 & 16900 \\ 16900 & 32900 \end{pmatrix}$$

максим.: 16900

минимакс: 32900

Решения в чистых стратегиях нет

$$\begin{cases} 36100x_1' + 16900x_2' = V \\ 16900x_1' + 32900x_2' = V \\ x_1' + x_2' = 1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x'_1 = \frac{5}{11} \\ x'_2 = \frac{6}{11} \\ V = \frac{281900}{11} \end{cases}$$

$$\frac{5}{11} \cdot 1000 + \frac{6}{11} \cdot 1400 = \frac{13400}{11} = 1218 \text{ костюмов}$$

$$\frac{5}{11} \cdot 2300 + \frac{6}{11} \cdot 700 = \frac{15700}{11} = 1427 \text{ платьев}$$

№4

При какой ставке ежегодного процента за 10 лет сумма удвоится?

$$S = P(1+i)^n \quad n=10$$

$$S = 2P$$

$$2P = P(1+i)^{10}$$

$$2 = (1+i)^{10}$$

$$\sqrt[10]{2} = 1+i$$

$$i = \sqrt[10]{2} - 1 = 1,07177 - 1 = 0,07177 \rightarrow 7,17\%$$

№5

При рождении родители положили на счет ребенка 1000\$ под 2% годовых. Какой будет эта сумма к 18-летию ребенка?

$$S = P(1+i)^n \quad \begin{matrix} n=18 \\ i=0,02 \\ P=1000\$ \end{matrix}$$

$$S = 1000(1+0,02)^{18} = 1702,433$$

№6

Как рассчитать инфляцию за квартал, если известна годовая инфляция?

Нужно годовую инфляцию разделить на 4, но при этом полученный результат будет являться средним значением инфляции за кв.