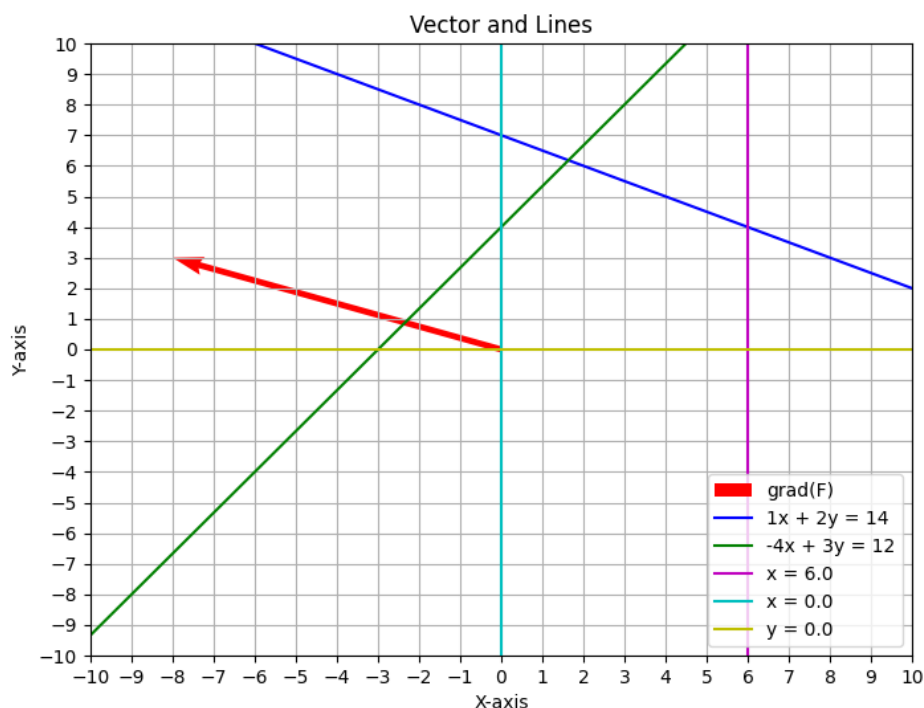


Работа №1

Графики были построены с помощью matplotlib в Python.

a) $F = -8x_1 + 3x_2 \rightarrow \min(\max)$

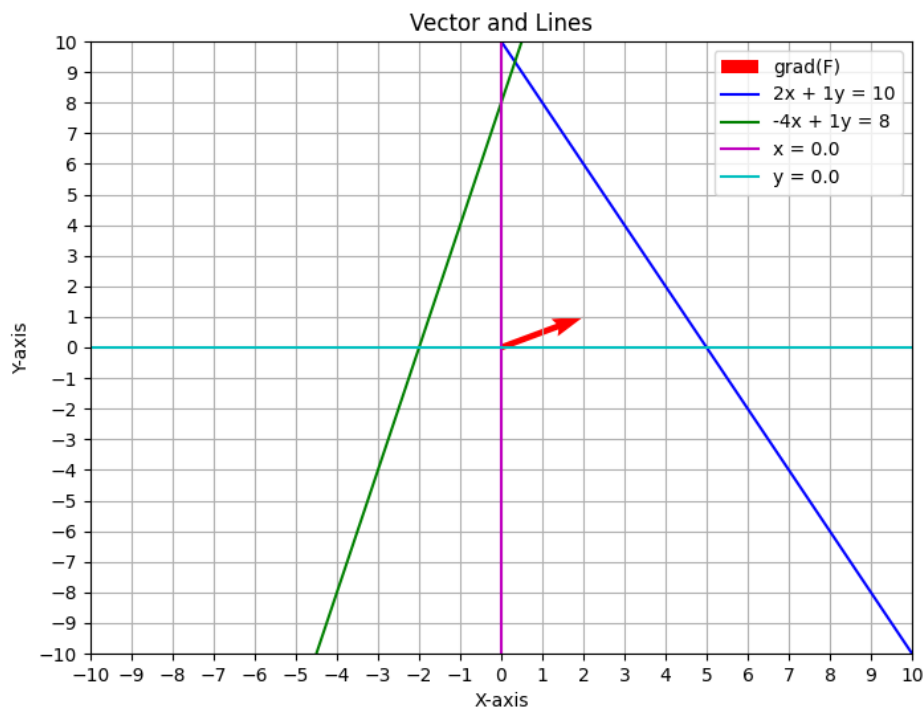
$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 \leq 14 \\ -4x_1 + 3x_2 \leq 12 \\ x_1 \leq 6 \\ x_1 \geq 0, \quad x_2 \geq 0 \end{cases}$$



$$F_{\min} = F(6, 0) = -48, \quad F_{\max} = F(0, 4) = 12$$

b) $F = 2x_1 + x_2 \rightarrow \min(\max)$

$$\begin{cases} 2x_1 + x_2 \geq 10 \\ -4x_1 + x_2 \leq 8 \\ x_1 \geq 0, \quad x_2 \geq 0 \end{cases}$$

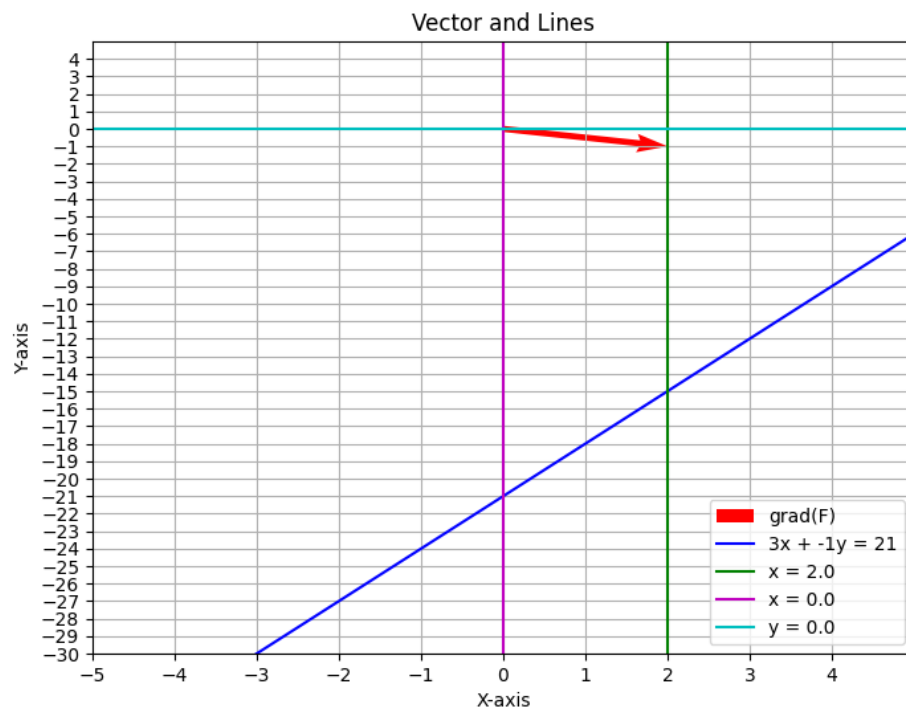


$F_{\min} = F(5, 0) = 10$ (любая точка прямой $2x + y = 10$ подойдет, так как ∇F пер

$\nexists F_{\max}$

c) $F = 2x_1 - x_2 \rightarrow \min(\max)$

$$\begin{cases} 3x_1 - x_2 \geq 21 \\ x_1 \leq 2 \\ x_1 \geq 0, \quad x_2 \geq 0 \end{cases}$$



$\nexists F_{\min}, \quad \nexists F_{\max}, \quad \text{у системы вообще нет решений}$