

Задание 1.2 . Найти максимум и минимум функции при заданных ограничениях графическим методом.

варианты	задание	варианты	задание
1	$F(x) = 10x_1 + 5x_2$ $\begin{cases} 2x_1 - 3x_2 \leq 6 \\ x_1 + 2x_2 \geq 4 \\ 4x_1 + x_2 \geq 1 \\ x_1 \geq 0, x_2 \geq 0 \end{cases}$	2	$F(x) = 3x_1 + 5x_2$ $\begin{cases} x_1 + 5x_2 \geq 5 \\ 3x_1 - x_2 \leq 3 \\ 2x_1 - 3x_2 \geq -6 \\ x_1 \geq 0, x_2 \geq 0 \end{cases}$
3	$F(x) = 4x_1 - 3x_2$ $\begin{cases} x_1 + 2x_2 \geq 2 \\ 2x_1 + x_2 \leq 10 \\ x_1 - x_2 \leq 1 \\ x_1 \geq 0, x_2 \geq 0 \end{cases}$	4	$F(x) = 2x_1 + 4x_2$ $\begin{cases} x_1 + 2x_2 \leq 12 \\ -3x_1 + 2x_2 \leq 9 \\ x_1 + 3x_2 \geq 6 \\ x_1 \geq 0, x_2 \geq 0 \end{cases}$
5	$F(x) = 5x_1 + 10x_2$ $\begin{cases} 2x_1 + x_2 \geq 6 \\ x_1 + 2x_2 \geq 6 \\ x_1 \geq 1, 2x_2 \geq 3 \\ x_1 \geq 0, x_2 \geq 0 \end{cases}$	6	$F(x) = 3x_1 - 2x_2$ $\begin{cases} 6x_1 - 4x_2 \geq -12 \\ -4x_1 + 8x_2 \leq 20 \\ 7x_1 + 5x_2 \leq 35 \\ x_1 + x_2 \geq 3 \\ x_1 \geq 0, x_2 \geq 0 \end{cases}$
7	$F(x) = 3x_1 + 3x_2$ $\begin{cases} x_1 - 2x_2 \leq 2 \\ -2x_1 + x_2 \leq 6 \\ 2x_1 + x_2 \geq 6 \\ x_1 + 2x_2 \geq 6 \\ x_1 \geq 0, x_2 \geq 0 \end{cases}$	8	$F(x) = 2x_1 - x_2$ $\begin{cases} 2x_1 + x_2 \leq 6 \\ 3x_1 + 2x_2 \leq 26 \\ x_1 - 2x_2 \leq 6 \\ 2x_1 + x_2 \geq 2 \\ x_1 \geq 0, x_2 \geq 0 \end{cases}$
9	$F(x) = 4x_1 - 3x_2$ $\begin{cases} -x_1 + 2x_2 \leq 14 \\ 2x_1 + x_2 \leq 17 \\ 3x_1 - x_2 \leq 8 \\ x_1 + x_2 \geq 4 \\ x_1 \geq 0, x_2 \geq 0 \end{cases}$	10	$F(x) = 2x_1 + x_2$ $\begin{cases} x_1 + x_2 \geq 3 \\ 2x_1 + 3x_2 \leq 15 \\ 2x_1 - 2,5x_2 \leq 10 \\ 0 \leq x_2 \leq 4 \end{cases}$

11	$F(x) = 5x_1 - x_2 \rightarrow \min,$ $\begin{cases} 2x_1 - 3x_2 \leq 0, \\ -5x_1 + 9x_2 \leq 45, \\ x_1 - 2x_2 \leq 4, \\ x_1 \geq 0, x_2 \geq 0 \end{cases} .$	12	$Z(x) = -x_1 - x_2 \rightarrow \min,$ $\begin{cases} -3x_1 + 2x_2 \leq 4, \\ -x_1 + 2x_2 \leq 8, \\ x_1 + x_2 \geq 10, \\ 4x_1 - x_2 \leq 20, \\ x_1 \geq 0, x_2 \geq 0. \end{cases}$
13	$Z(x) = 5x_1 - 3x_2 \rightarrow \min,$ $\begin{cases} 4x_1 - x_2 \geq 0, \\ -x_1 + x_2 \leq 3, \\ 2x_1 - 3x_2 \leq 6, \\ x_1 \geq 0, x_2 \geq 0. \end{cases}$	14	$F(X) = 2x_1 + 3x_2 \rightarrow \max,$ $\begin{cases} -2x_1 + 2x_2 \leq 2, \\ x_1 - 3x_2 \geq -9, \\ 4x_1 + 3x_2 \leq 24, \\ x_1 \geq 0, x_2 \geq 0. \end{cases}$
15	$Z(x) = 5x_1 + 5x_2 \rightarrow \max,$ $\begin{cases} -2x_1 + x_2 \leq 2, \\ -x_1 + 3x_2 \geq 9, \\ x_1 + x_2 \geq 3, \\ x_1 \geq 0, x_2 \geq 0. \end{cases}$	16	$F(x, y) = 3x + y \rightarrow \max$ <p>при условиях</p> $\begin{cases} 2x + 3y \leq 6, \\ 2x - 3y \leq 3, \\ x \geq 0, y \geq 0. \end{cases}$
17	$F(x, y) = 2x - 10y \rightarrow \min$ <p>при условиях</p> $\begin{cases} x - y \geq 0, \\ x - 5y \geq -5, \\ x \geq 0, y \geq 0. \end{cases}$	18	$F(x, y) = 2x + 3y \rightarrow \max$ <p>при условиях</p> $\begin{cases} x + 4y \geq 8, \\ x \leq 4, \\ 2y \geq 5, \\ x \geq 0, y \geq 0. \end{cases}$
19	$F(x, y) = 3x + 5y \rightarrow \max$ <p>при условиях</p> $\begin{cases} x - y \leq 3, \\ -3x + y \leq 6, \\ y \geq 4, \\ x \geq 0, y \geq 0. \end{cases}$	20	$F(x, y) = 4y \rightarrow \min$ <p>при условиях</p> $\begin{cases} 3x + 5y \leq 18, \\ 2x - y \geq 0, \\ 5x - 3y \leq 15, \\ x \geq 0, y \geq 0. \end{cases}$