Решить симплексным методом следующие задачи:

. $Z(X) = 2x_1 + x_2 + 3x_3 \to \min,$

$$\begin{cases} x_1 + x_3 \leqslant 4, \\ 2x_1 + x_2 = 4, \\ 3x_1 + 2x_2 - 2x_3 \geqslant 2, \end{cases}$$

$$x_j \geqslant 0, \quad j = 1, 2, 3.$$

. $Z(X) = x_1 - x_2 - 2x_3 \to \min,$

$$\begin{cases} x_1 - x_2 - x_3 \geqslant 1, \\ -2x_1 + 3x_2 = 1, \\ -3x_1 + 4x_2 + 2x_3 \leqslant 1, \end{cases}$$

$$x_j \geqslant 0, \quad j = 1, 2, 3.$$

$Z(X) =$

$$\begin{cases} -x_1 + 2x_2 + x_3 = 2, \\ 3x_1 - 2x_2 + x_4 = 6, \end{cases}$$

$$x_j \geqslant 0, \quad j = 1, 2, 3, 4.$$

$Z(X) = -11x_1 - 5x_2 + 8x_3 + 2x_4 \to \min,$

$$\begin{cases} x_1 + x_2 - x_3 = 4, \\ -2x_1 + 5x_3 + x_4 = 10, \end{cases}$$

$$x_j \geqslant 0, \quad j = 1, 2, 3, 4.$$

$Z(X) = x_1 + 5x_2 + x_3 - x_4 \to \max,$

$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 + x_3 = 3, \\ 2x_1 + x_2 + x_4 = 4, \end{cases}$$

$$x_j \geqslant 0, \quad j = 1, 2, 3, 4.$$

$Z(X) = -3x_1 - 5x_2 + x_3 + x_4 \to \min,$

$$\begin{cases} -2x_1 + 3x_2 + x_3 = 6, \\ -x_1 + 3x_2 - x_4 = -3, \end{cases}$$

$$x_j \geqslant 0, \quad j = 1, 2, 3, 4.$$

$Z(X) = 2x_1 - 3x_2 + 5x_3 \to \max,$

$$\begin{cases} -x_1 + 2x_2 + 3x_3 \leqslant 3, \\ -2x_1 + 3x_2 + x_3 \geqslant -4, \end{cases}$$

$$x_j \geqslant 0, \quad j = 1, 2, 3.$$

$Z(X) = -4x_1 - 2x_2 + x_3 \to \min,$

$$\begin{cases} 3x_1 - 2x_2 + 4x_3 \leqslant 6, \\ 2x_1 + x_2 + 3x_3 \leqslant 18, \end{cases}$$

$$x_j \geqslant 0, \quad j = 1, 2, 3.$$