

Симплекс-метод

(1)

$$\begin{aligned}2x_1 + 3x_2 + 4x_3 &\rightarrow \max \\2x_2 + 3x_3 &\leq 5 \\x_1 + x_2 + 2x_3 &\leq 4 \\x_1 + 2x_2 + 3x_3 &\leq 7. \\x_1, x_2, x_3 &\geq 0.\end{aligned}$$

Ответ: $x = (3/2, 5/2, 0)$.

(2)

$$\begin{aligned}-x_1 - 3x_2 - x_3 &\rightarrow \max \\2x_1 - 5x_2 + x_3 &\leq -5 \\2x_1 - x_2 + 2x_3 &\leq 4. \\x_1, x_2, x_3 &\geq 0.\end{aligned}$$

Ответ: $x = (0, 1, 0)$.

(3) $-x_1 - x_2 + 2x_3 \rightarrow \max$

$$\begin{aligned}-3x_1 + 3x_2 + x_3 &\leq 3 \\2x_1 - x_2 - 2x_3 &\leq 1 \\-x_1 + x_3 &\leq 1.\end{aligned}$$

(4) $5x_1 - 2x_2 - x_3 \rightarrow \min$

$$\begin{aligned}-2x_1 + 3x_3 &\geq -1 \\2x_1 - x_2 + x_3 &\geq 1 \\3x_1 + 2x_2 - x_3 &\geq 0.\end{aligned}$$