

1. 将下列线性规划改为最大值标准型

$$\begin{aligned} \min z &= -3x_1 + 4x_2 - 2x_3 + 5x_4 \\ s.t. \quad &\begin{cases} 4x_1 - x_2 + 2x_3 - x_4 = -2 \\ x_1 + x_2 + 3x_3 - x_4 \leq 14 \\ -2x_1 + 3x_2 - x_3 + 2x_4 \geq 2 \\ x_1, x_2, x_3 \geq 0, x_4 \text{ 无约束} \end{cases} \end{aligned}$$

2. 利用图解法求解下面线性规划

$$\min z = -3x_1 + 2x_2$$

$$\begin{cases} 2x_1 + 4x_2 \leq 22 \\ -x_1 + 4x_2 \leq 10 \\ 2x_1 - x_2 \leq 7 \\ x_1 - 3x_2 \leq 1 \\ x_1, x_2 \geq 0 \end{cases}$$

3. 用单纯型法求解下面线性规划问题的解

$$\max z = 3x_1 + 3x_2 + 4x_3$$

$$\text{s. t. } \begin{cases} 3x_1 + 4x_2 + 5x_3 \leq 40 \\ 6x_1 + 4x_2 + 3x_3 \leq 66 \\ x_1, x_2, x_3 \geq 0 \end{cases}$$