

作 业 6

3-3 用割平面法求解：

(1)

$$\begin{aligned} \max Z &= x_1 + x_2 \\ \text{s. t. } &\begin{cases} 2x_1 + x_2 \leq 6 \\ 4x_1 + 5x_2 \leq 20 \\ x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, \text{且都是整数} \end{cases} \end{aligned}$$

(2)

$$\begin{aligned} \max Z &= 3x_1 - x_2 \\ \text{s. t. } &\begin{cases} 3x_1 - 2x_2 \leq 3 \\ -5x_1 - 4x_2 \leq -10 \\ 2x_1 + x_2 \leq 5 \\ x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, \text{且都是整数} \end{cases} \end{aligned}$$

3-5 某建筑公司所属 5 个工程队，现有 5 项工程需要该公司承包。考虑各方面的原因，规定每个工程队只能承包其中一项工程，由于各队施工质量和技术水平的差异，其承包后各队的报酬不同（见表 3-10），试问如何分配任务，使得该建筑公司获得最好的经济效益？

表 3-10

报酬/万元 \ 项 目		A	B	C	D	E
施工队	I	17	7	9	7	9
	II	8	9	6	6	6
	III	7	17	12	14	12
	IV	15	14	6	6	10
	V	4	10	7	10	6

3-6 求解下列 0-1 型整数规划：

(1) $\min Z = 4x_1 + 3x_2 + 2x_3$

$$\text{s. t. } \begin{cases} 2x_1 - 5x_2 + 3x_3 \leq 4 \\ 4x_1 + x_2 + 3x_3 \geq 3 \\ x_2 + x_3 \geq 1 \\ x_1, x_2, x_3 = 0 \text{ 或 } 1 \end{cases}$$

(2) $\min Z = 2x_1 + 5x_2 + 3x_3 + 4x_4$

$$\text{s. t. } \begin{cases} -4x_1 + x_2 + x_3 + x_4 \geq 0 \\ -2x_1 + 4x_2 + 2x_3 + 4x_4 \geq 4 \\ x_1 + x_2 - x_3 + x_4 \geq 1 \\ x_1, x_2, x_3, x_4 = 0 \text{ 或 } 1 \end{cases}$$