

练习题: $\max z=3x_1+x_2+3x_3$

$$\text{s.t. } 2x_1+x_2+x_3\leq 2$$

$$x_1+2x_2+3x_3\leq 5$$

$$2x_1+2x_2+x_3\leq 6$$

$$x_i\geq 0, i=1, 2, 3$$

变量个数
 约束条件个数
 目标函数

目标函数	x1	x2	x3
▶ 价值系数C	3	1	3

约束条件	x1	x2	x3	符号	b
1	2	1	1	≤	2
2	1	2	3	≤	5
▶ 3	2	2	1	≤	6

变量	x1	x2	x3
正 负 无	≥0	≥0	≥0

标准化结果：

	X1	X2	X3	X4	X5	X6		b
► Maximize	3	1	3	0	0	0		
约束条件1	2	1	1	1	0	0	=	2
约束条件2	1	2	3	0	1	0	=	5
约束条件3	2	2	1	0	0	1	=	6

开始

下一步

上一步

			X1	X2	X3	X4	X5	X6	b	$b(1)/a(1, k)$
		Zj	0	0	0	0	0	0	0	
		Cj-Zj	3	1	3	0	0	0		
1	X1	3	1	0.5	0.5	0.5	0	0	1	1/0.5
	X5	0	0	1.5	2.5	-0.5	1	0	4	4/2.5
	X6	0	0	1	0	-1	0	1	4	
		Zj	3	1.5	1.5	1.5	0	0	3	
		Cj-Zj	0	-0.5	1.5	-1.5	0	0		
2	X1	3	1	0.2	0	0.6	-0.2	0	0.2	
	X3	3	0	0.6	1	-0.2	0.4	0	1.6	
	X6	0	0	1	0	-1	0	1	4	
		Zj	3	2.4	3	1.2	0.6	0	5.4	
		Cj-Zj	0	-1.4	0	-1.2	-0.6	0		

***** 最优解如下 *****

目标函数最优值为: 5.4

变 量	最优解	相差值
X1	0.20	0.00
X2	0.00	1.40
X3	1.60	0.00

约 束	松弛/剩余变量	对偶价格
1	0.00	1.20
2	0.00	0.60
3	4.00	0.00

目标函数系数范围:

变 量	下 限	当前值	上 限
X1	1.00	3.00	6.00
X2	无下限	1.00	2.40
X3	1.50	3.00	9.00

常数项范围:

约 束	下 限	当前值	上 限
1	1.67	2.00	6.00