

$$X = \begin{cases} \min & -X_1 - 2X_2 \\ \text{s.t.} & X_1 + X_2 \leq 12 \\ & X_1 + 3X_2 \leq 18 \\ & X_1 \geq 0, X_2 \geq 0 \end{cases}$$

加入松弛变量化为标准式

$$X = \begin{cases} \max & X_1 + 2X_2 \\ \text{s.t.} & X_1 + X_2 + X_3 = 12 \\ & X_1 + 3X_2 + X_4 = 18 \\ & X_1, X_2, X_3, X_4 \geq 0 \end{cases}$$

构造初始单纯形表

	X_1	X_2	X_3	X_4	b
C	1	2	0	0	0
X_3	1	1	1	0	12
X_4	1	3	0	1	18

选 x_2 为入基变量, x_4 为出基变量, 得第2个单纯形表

	x_1	x_2	x_3	x_4	b
C	$\frac{1}{3}$	0	0	$-\frac{2}{3}$	-12
x_3	$\frac{2}{3}$	0	1	$-\frac{1}{3}$	6
x_2	$\frac{1}{3}$	1	0	$\frac{1}{3}$	6

选 x_1 为入基变量, x_3 为出基变量得第3个单纯形表

	x_1	x_2	x_3	x_4	b
C	0	0	$-\frac{1}{2}$	$-\frac{1}{2}$	-15
x_1	1	0	$\frac{3}{2}$	$-\frac{1}{2}$	9
x_2	0	1	$-\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	3

C 所在行均非正, 迭代结束, 最优解为

$$x_1 = 9, x_2 = 3$$

最优值 $\min -x_1 - 2x_2 = -15$