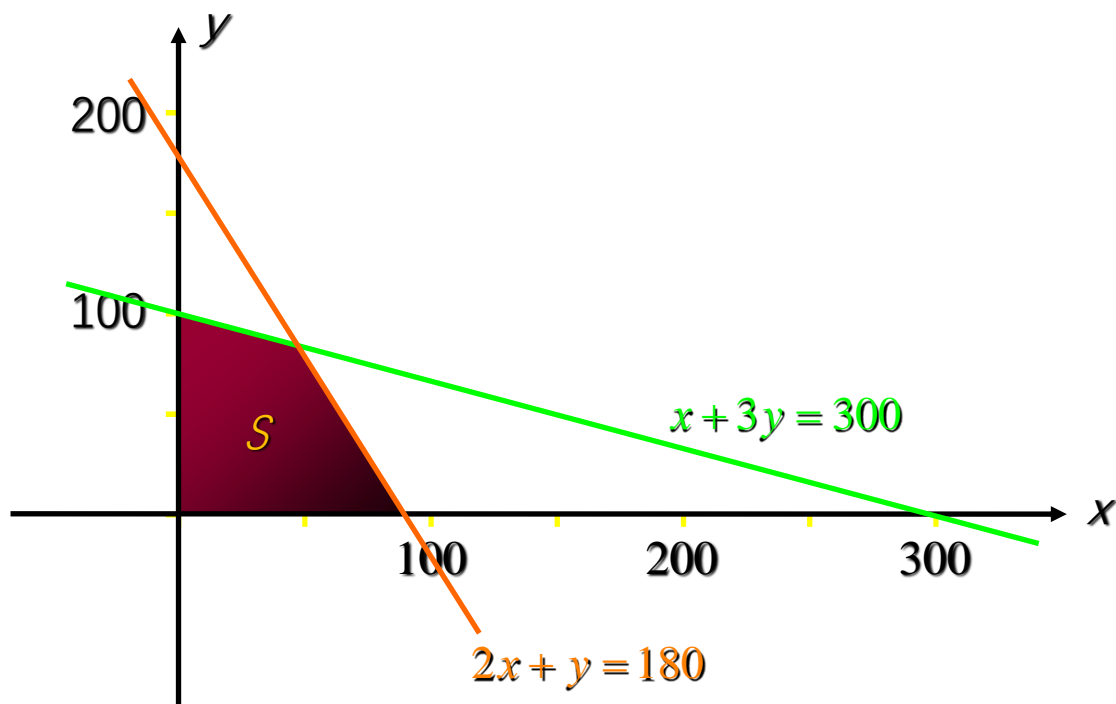


1. 采用图解法求解以下线性规划问题

$$\begin{aligned}\max z &= x + 1.2y \\ s. t. \quad &2x + y \leq 180 \\ &x + 3y \leq 300 \\ &x, y \geq 0\end{aligned}$$

1. 采用图解法求解以下线性规划问题

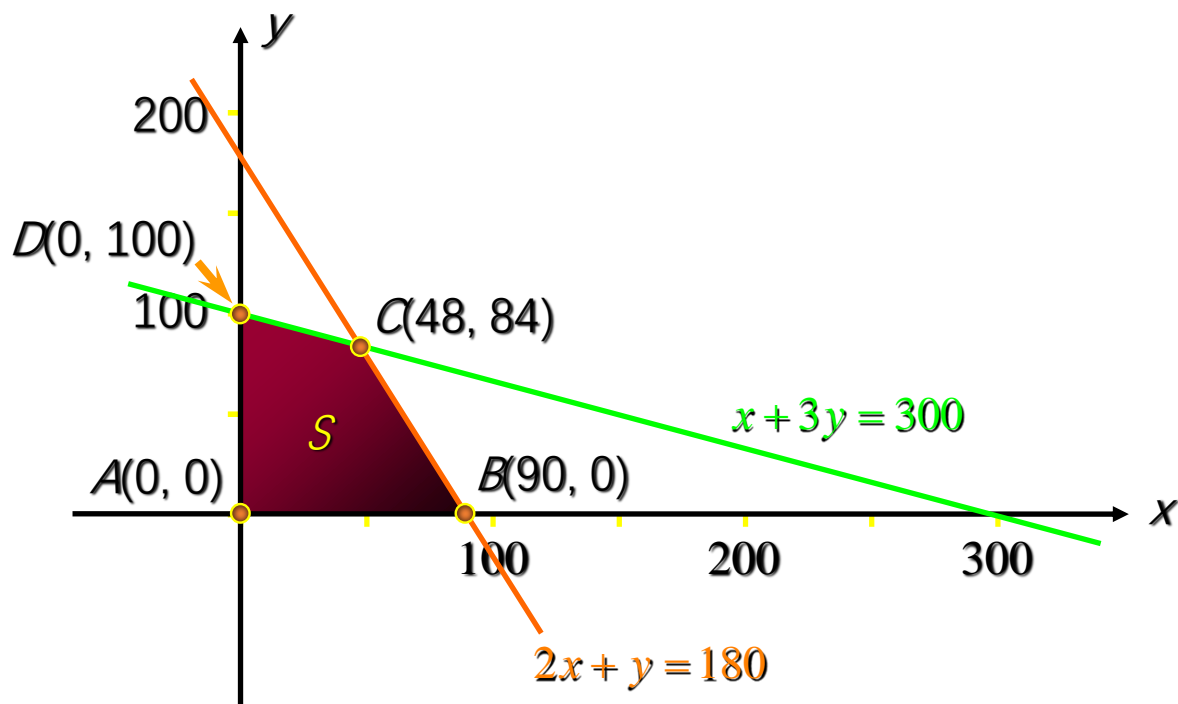
$$\begin{aligned}\max z &= x + 1.2y \\ s.t. \quad &2x + y \leq 180 \\ &x + 3y \leq 300 \\ &x, y \geq 0\end{aligned}$$



1. 采用图解法求解以下线性规划问题

顶点 $A(0, 0)$, $B(90, 0)$,
 $C(48, 84)$, $D(0, 100)$

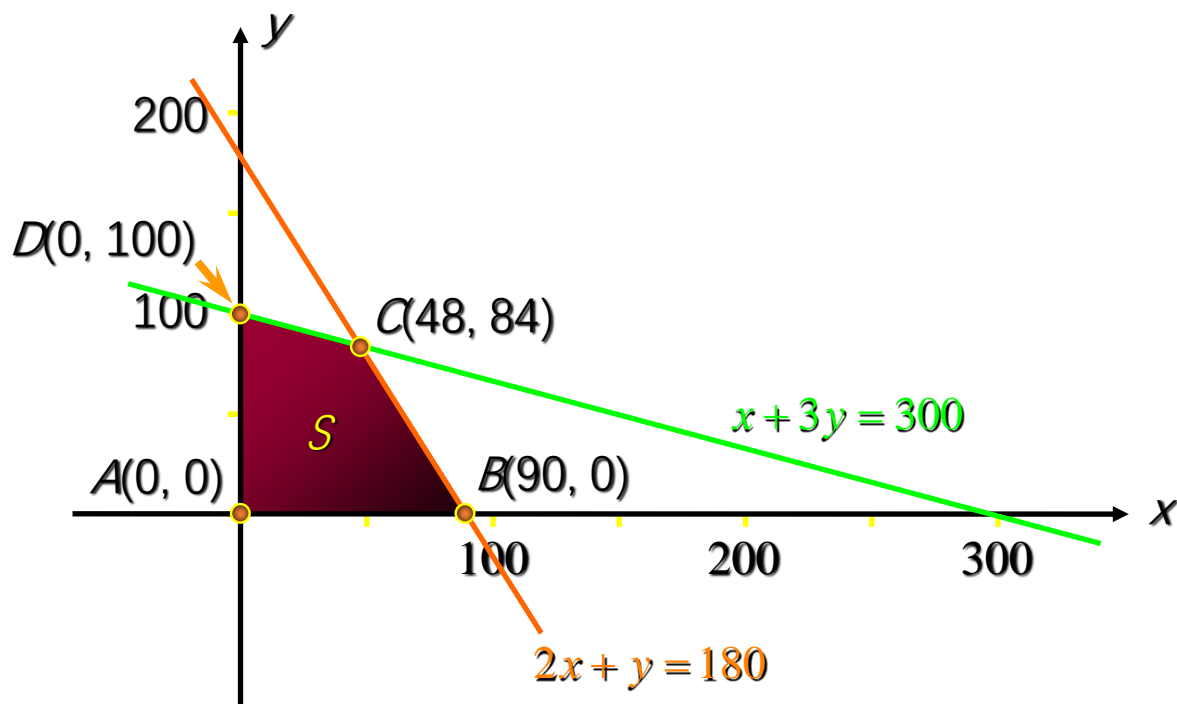
$$\begin{aligned}\max z &= x + 1.2y \\ s.t. \quad &2x + y \leq 180 \\ &x + 3y \leq 300 \\ &x, y \geq 0\end{aligned}$$



1. 采用图解法求解以下线性规划问题

顶点	$x + 1.2y$
$A(0, 0)$	0
$B(90, 0)$	90
$C(48, 84)$	148.8
$D(0, 100)$	120

$$\begin{aligned}\max z &= x + 1.2y \\ \text{s.t. } 2x + y &\leq 180 \\ x + 3y &\leq 300 \\ x, y &\geq 0\end{aligned}$$



2. 将以下线性规划问题转化为标准型

$$\begin{aligned}\min z &= -2x_1 - 3x_2 \\ \text{s.t. } 2x_1 + 5x_2 &\geq 1 \\ x_1 &\leq 1 \\ 8x_1 + 5x_2 &\leq 40 \\ x_1 &\geq 0\end{aligned}$$

2. 将以下线性规划问题转化为标准型

$$\begin{aligned}\min z &= -2x_1 - 3x_2 \\ s.t. \quad &2x_1 + 5x_2 \geq 1 \\ &x_1 \leq 1 \\ &8x_1 + 5x_2 \leq 40 \\ &x_1 \geq 0\end{aligned}$$

标准型：

$$\begin{aligned}\max c &= 2x_1 + 3s_1 - 3s_2 \\ s.t. \quad &-2x_1 - 5s_1 + 5s_2 + s_3 = -1 \\ &x_1 + s_4 = 1 \\ &8x_1 + 5s_1 - 5s_2 + s_5 = 40 \\ &x_1, s_1, s_2, s_3, s_4, s_5 \geq 0\end{aligned}$$

3. 采用单纯形法求解以下线性规划问题

$$\begin{aligned}\max z &= 50x_1 + 40x_2 \\ s. t. \quad &50x_1 + 40x_2 \leq 150 \\ &x_2 \leq 20 \\ &8x_1 + 5x_2 \leq 300 \\ &x_1, x_2 \geq 0\end{aligned}$$

3. 采用单纯形法求解以下线性规划问题

$$\max \quad z = 50x_1 + 40x_2$$

$$\text{s.t.} \quad 3x_1 + 5x_2 + x_3 = 150 \quad (1)$$

$$x_2 + x_4 = 20 \quad (2)$$

$$8x_1 + 5x_2 + x_5 = 300 \quad (3)$$

$$x_1, x_2, x_3, x_4, x_5 \geq 0$$

3. 采用单纯形法求解以下线性规划问题

		50	40	0	0	0		
		x₁	x₂	x₃	x₄	x₅	RHS	比值
0	x₃	3	5	1	0	0	150	150/3
0	x₄	0	1	0	1	0	20	-
0	x₅	8	5	0	0	1	300	300/8
检验数		50	40	0	0	0		

当前基本可行解：(0, 0, 150, 20, 300), Z=0

3. 采用单纯形法求解以下线性规划问题

		50	40	0	0	0		
		x₁	x₂	x₃	x₄	x₅	RHS	比值
0	x₃	0	25/8	1	0	-3/8	75/2	12
0	x₄	0	1	0	1	0	20	20
50	x₁	1	5/8	0	0	1/8	75/2	60
检验数		0	35/4	0	0	-25/4		

当前基本可行解：(75/2, 0, 75/2, 20, 0), Z=1875

3. 采用单纯形法求解以下线性规划问题

		50	40	0	0	0		
		x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	RHS	比值
40	x_2	0	1	$8/25$	0	$-3/25$	12	
0	x_4	0	0	$-8/25$	1	$3/25$	8	
50	x_1	1	0	$-5/25$	0	$5/25$	30	
检验数		0	0	$-14/5$	0	$-26/5$		

当前基本可行解：(30, 12, 0, 8, 0)，Z=1980