作业（7）

1．给定非线性规划问题：

$$\min\left(x_1-\frac{9}{4}\right)^2+(x_2-2)^2$$

$$s.t.\quad -x_1^2+x_2\geq 0$$

$$x_1+x_2\leq 6$$

$$x_1,x_2\geq 0$$

判断下列各点是否为最优解：

$$x^{(1)}=\begin{bmatrix}\frac{3}{2}\\ \frac{9}{4}\end{bmatrix},\quad x^{(2)}=\begin{bmatrix}\frac{9}{4}\\ 2\end{bmatrix},\quad x^{(3)}=\begin{bmatrix}0\\ 2\end{bmatrix}.$$

2．求原点 $x^{(0)}=(0,0)^T$ 到凸集

$$S=\{x\mid x_1+x_2\geq 4,\ 2x_1+x_2\geq 5\}$$

的最小距离。

3. 求解下列问题

$$\max 14x_1-x_1^2+6x_2-x_2^2+7$$

$$s.t.\quad x_1+x_2\leq 2$$

$$x_1+2x_2\leq 3$$