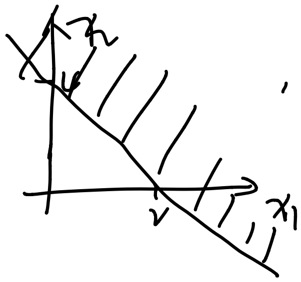
1. a：这是标准型

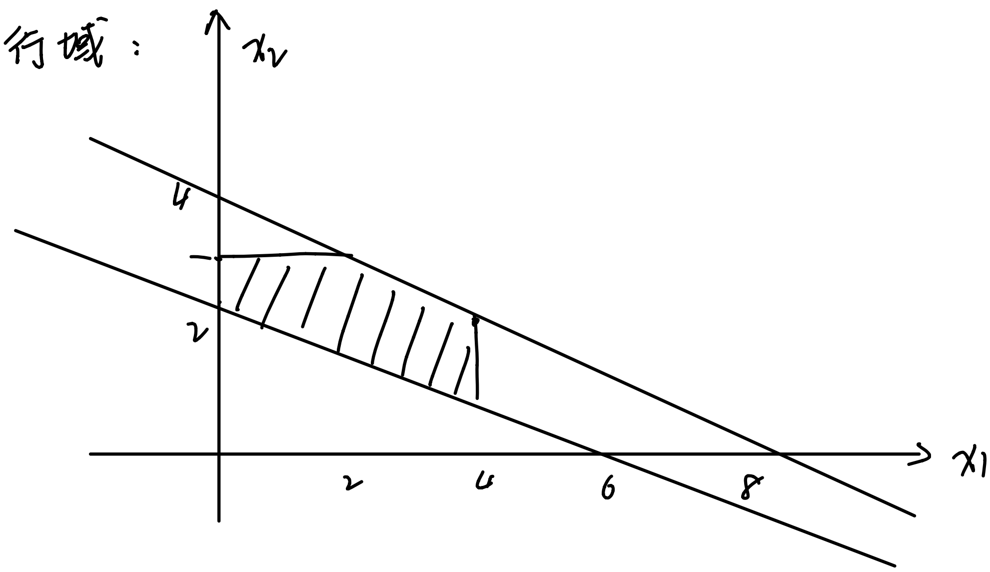
c：列满秩，可以化成标准型.

b：$2x_1+x_2\geq 4$，这是



，没有顶点.

2. (1) 画出可行域：



顶点 (0, 2)，(4, 0.8)，(4, 2)，(2, 3)，(0, 3)

(2) 考虑线性规划的标准模型.

若 X_1、X_2是达到最优解的两个顶点，记：

$$M=C^TX_1=C^TX_2$$

则 $\forall X=\alpha X_1+(1-\alpha)X_2$，$\alpha\in[0,1]$，有：

$$C^T X = C^T[\alpha x_1 + (1-\alpha) x_2]$$

$$= \alpha M + (1-\alpha) M$$

$$= M$$

又有：线性规划标准模型的可行集是凸集，

所以上述X均位于可行集内，

即该线性规划问题有无穷多解.

3. $B = \begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$

$$B^{-1}b = \begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}^{-1} \begin{bmatrix} 4 \\ 6 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 \\ 4 \end{bmatrix}$$

A_2、A_4 构成可行基， $B = \begin{bmatrix} 2 \\ 4 \end{bmatrix}$ $N = \begin{bmatrix} -2 & 1 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$.

B 对应的基本可行解 $[0\ 2\ 0\ 4]^T$