首先，将样本变为增广向量：$\vec{x}_1 = (1,3,0)^T, \vec{x}_2 = (1,3,6)^T, \vec{x}_3 = (1,0,3)^T, \vec{x}_4 = (1,-3,0)^T$，得到：

$$\boldsymbol{X} = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 0 \\ 1 & 3 & 6 \\ 1 & 0 & 3 \\ 1 & -3 & 0 \end{pmatrix}$$

四个样本对应的理想概率值为$\vec{Y}_1 = (1,0,0)^T$，$\vec{Y}_2 = (1,0,0)^T$，$\vec{Y}_3 = (0,1,0)^T$，$\vec{Y}_4 = (0,0,1)^T$，即：

$$\boldsymbol{Y} = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

假设三个类别的初始权向量为：$\vec{w}_1^{(0)} = (0,0,0)^T$，$\vec{w}_2^{(0)} = (0,0,0)^T$，$\vec{w}_3^{(0)} = (0,0,0)^T$，即：

$$\boldsymbol{W}^{(0)} = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

令$\eta = 1$。

第一次迭代：t=0，将$\vec{x}_n$，$(n = 1,2,3,4)$，$\vec{w}_k^{(0)}, (k = 1,2,3)$代入到式（13），得到：

$$\boldsymbol{S} = \boldsymbol{X}(\boldsymbol{W}^{(0)})^{\boldsymbol{T}} = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 0 \\ 1 & 3 & 6 \\ 1 & 0 & 3 \\ 1 & -3 & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

利用式(2)和式(14)得到：

$$\widehat{\boldsymbol{Y}} = \begin{pmatrix} \vec{y}_1 \\ \vec{y}_2 \\ \vec{y}_3 \\ \vec{y}_4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \frac{1}{3} & \frac{1}{3} & \frac{1}{3} \\ \frac{1}{3} & \frac{1}{3} & \frac{1}{3} \\ \frac{1}{3} & \frac{1}{3} & \frac{1}{3} \\ \frac{1}{3} & \frac{1}{3} & \frac{1}{3} \end{pmatrix}$$

显然所有样本都没有正确分类，按照式(15)，每一个样本任意选择一个类别获得