**降维课后习题**

1. 简述k值的选择对k近邻法结果产生的影响？

如果k值过小，则模型可能过于敏感，容易受到噪声的影响，导致模型的分类准确率降低。反之，如果k值过大，则模型可能过于平滑，容易把不同类别的样本混淆，导致模型的分类准确率也降低。

常用交叉验证在训练集上训练不同的k值，并在验证集上评估模型的性能，选择性能最优的k值作为最终的模型。另外，也可以使用网格搜索等方法来自动寻找最优的k值。

2. 对以下样本数据进行主成分分析

用PCA的方法将这组二维数据降到一维。

