

提示：如果问题的陈述不能完全满足解题条件，那么你可以做出某些假设。但是，这些假设必须是合理的，而且你也需要在作业中对这些假设给出清晰地说明和解释。

原则：你必须**独立完成**本课程的所有作业，除了课程设计内容之外，本课程没有需要小组协作完成的作业。一般来说，你可以与同学们讨论完成作业过程中遇到的问题，但是作业的具体解决方法（包括作业本身）必须是自己独立完成的。

问题：

K 最近邻算法是模式识别的基本算法之一。该算法对测试模式的预测结果为与该模式距离最近的 k 个模式类别的众数，其中：距离度量为可测的， k 为模型的超参数。

使用文件 iris.txt 中的数据作为实验数据。在该数据文件中，每行为一个模式，前四个数据为模式特征，最后一个数据为模式类别标签。

针对下列问题，给出具有统计意义的答案及解释：

- 1) 最优 k 值（60 分）
- 2) 最优预测正确率（40 分）