

《模式识别》课程 2022 年度作业 1

注意事项：(**请务必认真阅读所有注意事项**)

1. 本作业发布时间 2022.3.13，交作业时间：两节课程中间---计算机系课程为 2022 年 3 月 24 日上午 9:00，人工智能学院课程为 2022 年 3 月 24 日上午 11:00。此时间之后的提交**不再接收**，成绩以 0 分计。如确有特殊原因（例如因公出差），请**提前**向任课教师请假，提交相应证明材料后另行安排；如有**紧急**医疗需求等不可预知的特殊情况，需事后尽早提交正式医院证明等相关证明材料。
2. 请手写或通过 Word/LaTeX 等软件记录答案，回答尽量简洁，一般每次作业的答案（只要答案，不要抄写题目）应该不会超过 1 张纸（2 页）为佳。
3. 请在每次作业的开始部分写上姓名、学号、所属院系、**在计算机系还是人工智能学院选修的课程**，注明是本科或研究生。缺少信息的，本次作业总分扣除 10 分。请注意：**只有在正式选课名单上的同学，作业才会被批改并计算分数。**
4. 建议作业完成后、交作业之前自行**拍照或扫描**并妥善保存，以备特殊情况时使用（例如认为自己已经交作业了，但助教没有收到）。

作业题：

1. 教材第一章中的习题。最后一小题的回答不要超过 100 个字。(30 分， $2+2+3+3+4+10+3+3=30$)
2. 教材第二章中的习题 6。(20 分， $5+5+5+5=20$)
3. 教材第二章中的习题 7。(20 分， $2+3+5+5+2+3=10$)
4. 教材第二章中的习题 10. 本习题中涉及凸函数和拉格朗日乘子法的基本概念，请先自习第二章讲义中相关的部分。(30 分， $5+5+5+15=30$)