

# Lab10-Graph Theory

CS101-计算机科学导论课后作业，讲师：高晓沅，2016 秋季学期

\* 可打印本页直接在页面作答/附纸装订。标注您的 姓名：\_\_\_\_\_ 学号：\_\_\_\_\_ 班级：\_\_\_\_\_

\* 电子版作业请直接上传到课程网站

1. 试证明：非空简单图中一定存在度相同的点。
2. 无向图 $G_1$ 和 $G_2$ 分别如Fig. 1和Fig. 2所示。请分别画出图 $G_1$ 和 $G_2$ 的并、交、对称差，以及 $G_1$ 的补图。

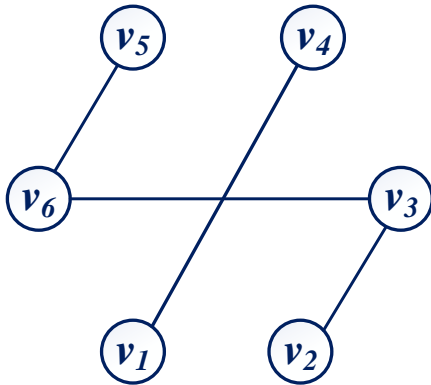


Figure 1: 无向图 $G_1$

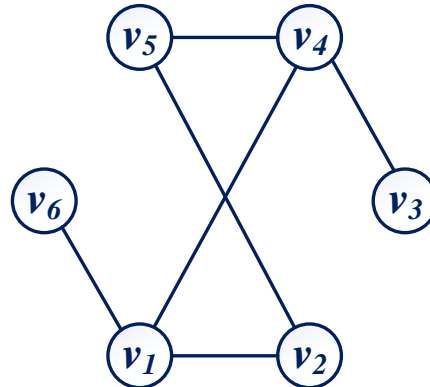


Figure 2: 无向图 $G_2$

3. 完全图的每边任给一个方向，称为竞赛图。证明在竞赛图中：

$$\sum_{v_i \in V} (d^-(v_i))^2 = \sum_{v_i \in V} (d^+(v_i))^2$$

4. 6个人围成圆形就座，每个人恰好只与相邻者不认识。请问是否可以重新入座，使每个人都与邻座认识？