

离散数学作业四：2021 年 1 月 20 日上午交纸质版给班长转交助教（之前请将作业拍成照片或扫描，发到助教邮箱）

1. 给定简单图 G , 存在两个顶点 u, v , 它们不相邻, 且 $d(u)+d(v) \geq |V(G)|$, 证明： G 有哈密尔顿圈的充要条件是 $G \cup \{e(uv)\}$ 有哈密尔顿圈。（40 分）
2. 写出下列公式的真值表：（1） $(p \leftrightarrow r) \wedge (\neg q \vee s)$,
（2） $\neg(p \vee (q \rightarrow (r \wedge \neg p))) \rightarrow (r \vee \neg s)$. (15+15 分)
3. 利用演绎定理证明： $\vdash (x_1 \rightarrow (x_1 \rightarrow x_2)) \rightarrow (x_1 \rightarrow x_2)$ (30 分)