

第六章作业题

- 习题 1. 画出具有4个顶点的互相不同构的所有无向图（同构的只算一个）。
- 习题 2. 画出具有3个顶点的所有有向图（同构的只算一个）。
- 习题 3. 画出具有4个, 6个, 8个顶点的三次图。
- 习题 4. 某次宴会上, 许多人互相握手。证明: 握过奇数次手的人数为偶数（注意, 0是偶数）。
- 习题 5. 设 u 与 v 为图 G 的两个不同的顶点。如果 u 与 v 间有两条不同的通道（迹）, 则 G 中是否有圈?
- 习题 6. 证明: 一个连通的 (p, q) 图中 $q \geq p - 1$ 。
- 习题 7. 若 G 是一个 (p, q) 图, $q > \frac{1}{2}(p - 1)(p - 2)$, 试证 G 是连通图。
- 习题 8. 设 G 为图。证明: 若 $\delta(G) \geq 2$, 则 G 包含长度至少为 $\delta(G) + 1$ 的圈。
- 习题 9. 证明: 如果图 G 不是连通图, 则 G^c 是连通图。
- 习题 10. 证明: 每一个自补图有 $4n$ 或 $4n + 1$ 个顶点。
- 习题 11. 给出一个10个顶点的非哈密顿图的例子, 使得每一对不邻接的顶点 u 和 v , 均有 $\deg u + \deg v \geq 9$ 。
- 习题 12. 试求 K_p 中不同的哈密顿圈的个数。
- 习题 13. 完全偶图 $K_{m,n}$ 为哈密顿图的充分必要条件是什么?
- 习题 14. 证明具有奇数个顶点的偶图不是哈密顿图。