

第十章 有向图

P_{301} 习题

2. 画出具有三个顶点的所有互不同构的有向图的图解。

3. 具有 p 个顶点的完全有向图中有多少条弧？

P_{307} 习题

1. 设 D 是一个有 p 个顶点 q 条弧的有向图。若 D 是连通的，证明： $p-1 \leq q \leq p(p-1)$ 。

2. 设 D 是一个有 p 个顶点 q 条弧的强连通的有向图，则 q 至少是多大？

P_{307} 习题

2. 有向图 D 的图解如图 10.4.3 所示

(1) 写出 D 的邻接矩阵及可达矩阵；(2) 写出 D 关联矩阵。

3. 设 D 为图 10.4.4 中的有向图，试求 v_2 到其余每个顶点的长 ≤ 4 的所有通道的条数。

P_{321} 习题

1. 设 T 是一个正则 m 元有序树，它有 n_0 个叶子， T 有多有多少条弧？
3. 设 T 是一个有 n_0 个叶子的二元树，出度为 2 的顶点为 n_2 ，试证： $n_0 = n_2 + 1$ 。
4. 具有三个顶点的有序树共有多少个？具有三个顶点的有根树有多个？注意，同构的只算一个。
8. 用数学归纳法证明每个比赛图中必有有向哈密顿路。