

第七章 树和割集

P_{243} 习题

1. 分别画出具有 4、5、6 个顶点的所有树(同构的只算一个)。
2. 证明：每个非平凡树是偶图。
3. 设 G 是一棵树且 $\Delta(G) \geq k$ ，证明： G 中至少有 k 个度为 1 的顶点。
4. 令 G 是一个有 p 个顶点， k 个支的森林，证明： G 有 $p-k$ 条边。
6. 设树 T 中有 $2n$ 个度为 1 的顶点，有 $3n$ 个度为 2 的顶点，有 n 个度为 3 的顶点，则这棵树有多少个顶点和多少条边？
7. 一棵树 T 有 n_2 个度为 2 的顶点， n_3 个度为 3 的顶点， \dots ， n_k 个度为 k 的顶点，则 T 有多少个度为 1 的顶点？

P_{257} 习题

1. P 个顶点的图中，最多有多少个割点？
3. 证明：有一座桥的三次图中至少有 10 个顶点。
7. 有割点的连通图是否一定不是欧拉图？是否一定不是哈密顿图？有桥的连通图是否一定不是欧拉图和哈密顿图。