

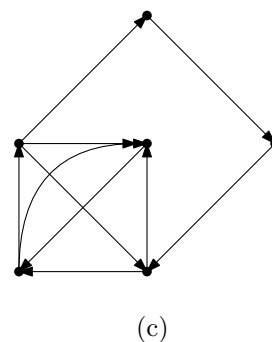
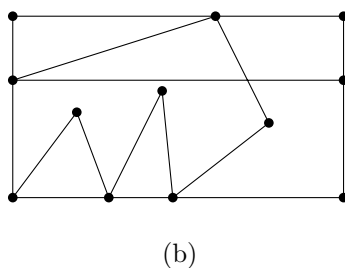
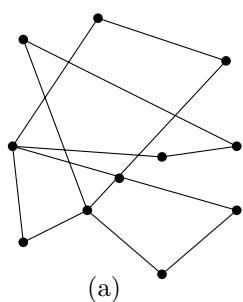
第 13 次作业

Lecturer: 杨启哲

Last modified: 2025 年 5 月 20 日

截止日期 2025 年 5 月 26 日晚 24: 00

1. 判断下列图中，哪些是欧拉图？



2. 证明，若 n 个点的无向图 G 满足：对任意的两个不同的顶点 u 和 v ， $d(u) + d(v) \geq n$ ，则 G 中一定存在哈密顿回路。

3. 证明，任何无向树都是二分图。

4. 设 G 是无向连通图，证明若 G 中有割点或者桥，则 G 不是哈密顿图。

5. 国际象棋中的马走日字，即在 (x, y) 位置的马可以走到 $(x \pm 1, y \pm 2)$ 或 $(x \pm 2, y \pm 1)$ 位置（如果这个位置是棋盘上的位置）。马的一个周游指的是可以从棋盘上某个格子开始，走遍所有的格子并且每个格子只走一次：

- 证明： 3×4 的棋盘上存在一个马的周游。
- 证明： 3×3 的棋盘上不存在马的周游。