

2019秋 图论期末考试

Author: 中山大学 17数据科学与计算机学院 YSY

<https://github.com/ysyisyourbrother>

一、简答

1. v 顶点的树最大叶和最小叶分别为? 结构为?
2. V 顶点的图最大点连通度和边连通度为? 结构为?
3. 偶数点的Hamilton图有完美对集?

二、举反例子

1. 三正则图都为平面图
2. 对每一个 k 色图 G , 都有一个正常 k 着色满足其中 $\alpha(G)$ 个点同色, $\alpha(G)$ 为最大独立集点个数

三、证明

1. 一定有一种所有顶点入度=出度的竞赛图结构, 当且仅当顶点数为奇数
2. 9个人或者4个互相认识或者3个互相不认识
3. 正则图有割点, 证明最小正常边着色数大于最大点度数
4. 平面图 G 不存在围长3的圈, 证明 $E < 2V - 4$

四、算法

1. 最小生成树
2. 流标号法+最小割