

第 3-14 讲: 平面图与图的染色

姓名: 马骏 学号: majun@nju.edu.cn

评分: _____ 评阅: _____

2022 年 12 月 7 日

请独立完成作业, 不得抄袭。
若得到他人帮助, 请致谢。
若参考了其它资料, 请给出引用。
鼓励讨论, 但需独立书写解题过程。

1 作业 (必做部分)

题目 1 (CZ 9.3)

解答:

题目 2 (CZ 9.5)

解答:

题目 3 (CZ 9.7)

解答:

题目 4 (CZ 9.8)

解答:

题目 5 (CZ 10.2)

解答:

题目 6 (CZ 10.3)

解答:

题目 7 (CZ 10.4)

解答:

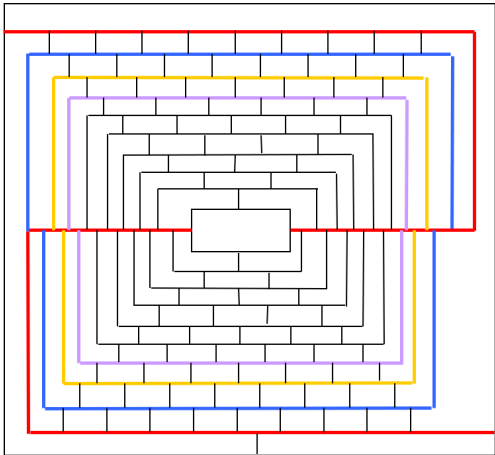
题目 8 (CZ 10.5)

解答:

2 Open Topics

Open Topics 1 (请证明 Brooks 定理)
(**Brooks' Theorem**) For every connected graph G that is not an odd cycle or a complete graph, $\chi(G) \leq \Delta(G)$

Open Topics 2 (Martin Gardner 的愚人节礼物)
《科学美国人》即《Scientific American》，是美国出版的一种著名科学杂志，在国际上极富声誉。该刊 1975 年 4 月号上登载了著名数学专栏作家，马丁·加德纳（Martin Gardner）的一篇文章。文章附了一张有着 110 个区域的地图：



加德纳在该图下赫然写道:“四色定理被推翻了!”正文中他还语气肯定地说:该地图不能用少于 5 种颜色使相邻区域着不同颜色。

请问:四色定理真的被推翻了么?

3 反馈