

第五天练习

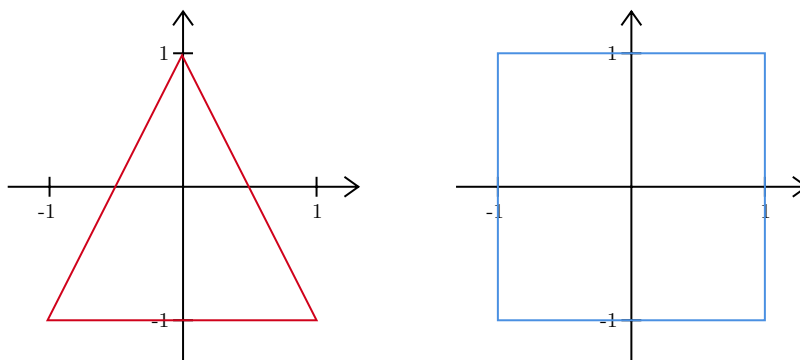
拓扑导引

2021 唯理中国 “思考数学与科学” 工作坊

讲师：王滢

邮箱：ywangx@umich.edu

1. 定义从下图中三角形到正方形的一个同伦。



2. 考虑一个集合 $S = \{0, 1, 2, 3, 4\}$ ，并定义这个集合上的一种加法 $\hat{+}$ ：对于任何 $a, b \in S$ ，定义 $a \hat{+} b = a + b \bmod 5$ ，即取正常加法后除 5 的余数。例如，

$$3 \hat{+} 4 = 3 + 4 \bmod 5 = 2$$

因为 $7 = 5 * 1 + 2$ 。检验这个加法使 S 变成了一个群。