

## 《拓扑学基础》HW 2 提交时间：03/26/2019，周二

1. 设闭曲面  $M$  分别有以下多边形表示：

(1).  $abcda^{-1}bc^{-1}d$

(2).  $abcb^{-1}dc^{-1}a^{-1}d^{-1}$

求  $M$  分别所表示的闭曲面. (**提示**：分割多边形，把多边形表示为标准表示，例如环面  $2T^2$ ，标准表示为  $aba^{-1}b^{-1}cdc^{-1}d^{-1}$ ;  $3RP^2$  标准表示为  $a^2b^2c^2$ . etc.)

2. 如果在环面上挖去一个圆盘的内部，然后把洞口的对径点粘合，所得曲面是什么类型的闭曲面？(**提示**：给出其多边形表示，再由是否可定向性以及 Euler 示性数，就可确定该曲面的类型.)