

## 拓扑习题-1

1. 书上第二章第一节的第 2 题、第 6 题、第 9 题。
2. 设  $f: [a, b] \rightarrow \mathbb{R}$  为一个数学分析的意义下的连续函数，将  $\mathbb{R}$  赋予欧氏拓扑，将  $[a, b]$  视为  $\mathbb{R}$  的子集，并赋予  $[a, b]$  作为  $\mathbb{R}$  的子集的子空间拓扑，证明： $f$  连续当且仅当对于任意的  $\mathbb{R}$  中的开集  $U$ ， $f^{-1}(U)$  为  $[a, b]$  中的开集。