

第 7 次作业 course= 离散数学

Lecturer: 杨启哲

Last modified: 2025 年 4 月 1 日

截止日期 2025 年 4 月 7 日晚 24: 00

1. 求 1 至 250 之间所有不是 2, 3, 5, 7 的倍数的整数的个数.

2. 令 A, B, C 是任意的集合, 证明:

(1) $(A - B) - C = (A - C) - (B - C)$.

(2) $\mathcal{P}(A) \cup \mathcal{P}(B) \subseteq \mathcal{P}(A \cup B)$, 并给出一个具体的例子说明 \subseteq 不能改成 $=$.

3. 证明: 若 $A \neq \emptyset$ 且 $A \times B = A \times C$, 则 $B = C$.

4. 列出集合:

$$A = \{\emptyset, \{\emptyset\}, \{\emptyset, \{\emptyset\}\}, \{\emptyset, \{\emptyset\}, \{\emptyset, \{\emptyset\}\}\}$$

上的包含关系 R .

5. 给定 $A = \{1, 2, 3, 4\}$ 和其上的关系 $R = \{(1, 2), (1, 3), (1, 4), (2, 3), (3, 4)\}$, 请画出 R 的关系图和关系矩阵。