

1 第二次作业

问题 1. 将并集公理和幂集公理写成完全逻辑的表达式。

问题 2. 叙述平面直角坐标系的建立过程, 指出其中用到的公理和性质。

问题 3. 设 $A = \{\{\{\emptyset\}\}, \emptyset\}$, $B = \{\emptyset, \{\emptyset\}\}$, 求集合 $P(A \cup B)$.

问题 4. 对集合 a, b , 由无序对公理, 存在集合 $\{\{a\}, \{a, b\}\}$, 称为有序对, 记为 (a, b) . 证明: $(a, b) = (c, d)$ 当且仅当 $a = c, b = d$.

问题 5. 任给自然数 n, m , 求证: $n < m, m < n, n = m$ 恰有一个成立。

问题 6. 给定 $n \in \mathbb{N}$, 求证: 存在唯一的映射 $f: \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N}$ 满足 $f(0) = n, f(m+1) = f(m)+1 (\forall m \in \mathbb{N})$.