

习题一 2

证：由 $A \subseteq B \Rightarrow \forall x \in A$ 有 $x \in B$, 又 $B \subset C \Rightarrow x \in C$ 从而得 $A \subseteq C$.

由 $B \subset C$ 知 $\exists y \in C$ 且 $y \notin B$, 因 $A \subseteq B$, 故 $y \notin A$, 即 C 中至少存在一元素不属于 A , A 是 C 的真子集。所以 $A \subset C$ 。

习题一 4

1. 不成立。

反例： $A=C=\{1\}$, $B=\{1, 2\}$, 满足 $A \neq B$, $B \neq C$, 但 $A=C$ 。

2. 成立。

反证：若 $a \in B$, 由 $A \supseteq B$ 知 $a \in A$, 与 $a \notin A$ 矛盾。

2. 成立。

$|p(A)|=2^{|A|}>1 \Rightarrow |A|>0 \Rightarrow A \neq \Phi$ 。

习题一 5(2)

$$A \cup (A \cap B) = (A \cap U) \cup (A \cap B) = A \cap (U \cup B) = A \cap U = A$$

此处 U 表全集。

习题一 7(1)

1. (基础语句) 令 $D=\{0, 1, 2, \dots, 9\}$, 若 $x \in D$ 则 x 是无符号整数。

2. (归纳语句) 如果 x 和 y 是十进制无符号整数, 则 x 与 y 的连接是无符号整数。

3. (终结语句) 一个符号行是无符号整数, 当且仅当它是有限次使用 1, 2 得到的。

习题二 1(2)

证：设 $(a, b) = d$, 则 $d|b$.

$((a, b), b) = (d, b) = d = (a, b)$ 。