

知识点：集合恒等式

测试题 6.5 化简以下集合表达式，要求给出运算过程.

(1) $((A \cup B) \cap B) - (A \cup B)$

(2) $(A \cup (B - A)) - B$

(3) $(B - (A \cap C)) \cup (A \cap B \cap C)$

测试题 6.6 设 A, B, C 是集合.

(1) 判断下列集合等式是否为恒等式，并说明理由.

$$(A \cup B \cup C) - (A \cup B) = C, \quad A - (B - C) = (A - B) - (A - C)$$

(2) 找出等式 $(A - B) \oplus (A - C) = \emptyset$ 成立的充分必要条件，并说明理由.

测试题 6.7 设 A, B, C 为任意集合，已知 $A \cup B = A \cup C$ 且 $A \cap B = A \cap C$ ，证明 $B = C$.

测试题 6.8 设 A, B, C 为任意集合，证明 $A - B = A \Leftrightarrow A \cap B = \emptyset$.