

一、填空题

1. 设 A 、 B 为两个集合, $A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{3, 5\}$, 则从 $A \cap B =$ _____; $A \cup B =$ _____;

$$A - B = \text{_____}.$$

2. 设集合 A, B , 其中 $A = \{1, 3, 4\}$, $B = \{1, 2, 3\}$, 则 $A - B =$ _____;

$$P(A) - P(B) = \text{_____}.$$

二、选择题

1. 设集合 $A = \{2, \{a\}, 3, 4\}$, $B = \{\{a\}, 3, 4, 1\}$, E 为全集, 则下列命题正确的是()

(A) $\{2\} \in A$ (B) $\{a\} \subseteq A$ (C) $\{\{a\}, 1, 3, 4\} \subset B$ (D) $\emptyset \subseteq \{\{a\}\} \subseteq B \subseteq E$

2. 下列是真命题的有()

A. $\{a\} \subseteq \{\{a\}\}$ B. $\{\{\phi\}\} \in \{\{\phi\}, \phi\}$ C. $\phi \in \{\{\phi\}, \phi\}$ D. $\phi \in \{\{\phi\}\}$

3. 设 A, B 为集合, 当()时 $A - B = B$.

(A) $A = B$ (B) $A = B = \emptyset$ (C) $A \subseteq B$ (D) $B \subseteq A$

4. 设 $A = \Phi$, $B = \{\Phi, \{\Phi\}\}$, 则 $B - A$ 是()

A. $\{\{\Phi\}\}$ B. $\{\Phi\}$ C. $\{\Phi, \{\Phi\}\}$ D. Φ

5. 下列结果正确的是()

A. $(A \cup B) - A = B$ B. $(A \cap B) - A = \Phi$

C. $(A - B) \cup B = A$ D. $\Phi \cup \{\Phi\} = \Phi$

6. 设 $A = \{\Phi\}$, $B = P(P(A))$ 下列()表达式不成立

A. $\Phi \subseteq B$ B. $\{\Phi\} \subseteq B$ C. $\Phi \notin B$ D. $\{\{\Phi\}\} \in B$

三、计算与证明题

1. A, B 为两个任意集合, 求证:

$$A - (A \cap B) = (A \cup B) - B.$$