

【课时作业】

1. 若集合 $A = \{-1, 1\}$, $B = \{0, 2\}$, 则集合 $\{z \mid z = x + y, x \in A, y \in B\}$ 中的元素的个数为()
- A. 5 B. 4 C. 3 D. 2
2. 已知集合 $P = \{x \mid x^2 \leq 1\}$, $M = \{a\}$. 若 $P \cup M = P$, 则 a 的取值范围是()
- A. $(-\infty, -1]$ B. $[1, +\infty)$ C. $[-1, 1]$ D. $(-\infty, -1] \cup [1, +\infty)$
3. 设集合 $M = \{1, 2\}$, $N = \{a^2\}$, 则 “ $a = 1$ ” 是 “ $N \subseteq M$ ” 的()
- A. 充分不必要条件 B. 必要不充分条件
C. 充分必要条件 D. 既不充分又不必要条件
4. 设 $\mathbf{m}$, $\mathbf{n}$ 为非零向量, 则“存在负数 λ , 使得 $\mathbf{m} = \lambda \mathbf{n}$ ”是“ $\mathbf{m} \cdot \mathbf{n} < 0$ ”的()
- A. 充分而不必要条件 B. 必要而不充分条件
C. 充分必要条件 D. 既不充分也不必要条件
5. 不等式 $x(x-2) < 0$ 成立的一个必要不充分条件是()
- A. $x \in (0, 2)$ B. $x \in [-1, +\infty)$ C. $x \in (0, 1)$ D. $x \in (1, 3)$
6. 已知集合 $A = \{x \mid 0 \leq x \leq 4\}$, 集合 $B = \{x \mid m+1 \leq x \leq 1-m\}$, 且 $A \cup B = A$, 求实数 m 的取值范围.
7. 命题 “ $\exists x_0 \in \complement_{\mathbf{R}} \mathbf{Q}, x_0^3 \in \mathbf{Q}$ ” 的否定是()
- A. $\exists x_0 \notin \complement_{\mathbf{R}} \mathbf{Q}, x_0^3 \in \mathbf{Q}$ B. $\exists x_0 \in \complement_{\mathbf{R}} \mathbf{Q}, x_0^3 \notin \mathbf{Q}$
C. $\forall x \notin \complement_{\mathbf{R}} \mathbf{Q}, x^3 \in \mathbf{Q}$ D. $\forall x \in \complement_{\mathbf{R}} \mathbf{Q}, x^3 \notin \mathbf{Q}$