

- (003501) 用“ \subseteq ”连接集合 \mathbf{Z} 、 \mathbf{Q} 、 \mathbf{R} 、 \mathbf{C} :_____.
- (002697) 设全集 $U = \{2, 3, a^2 + 2a - 3\}$, 集合 $A = \{|2a - 1|, 2\}$, $\bar{A} = \{5\}$, 则实数 $a =$ _____.
- (002712) 设集合 $A \cap \{-2, 0, 1\} = \{0, 1\}$, $A \cup \{-2, 0, 2\} = \{-2, 0, 1, 2\}$, 则满足上述条件的集合 A 的个数为_____个.
- (002703) 设全集 $U = \mathbf{R}$, 函数 $y = f(x)$, $y = g(x)$, $y = h(x)$ 的定义域均为 \mathbf{R} . 设集合 $A = \{x|f(x) = 0\}$, $B = \{x|g(x) = 0\}$, $C = \{x|h(x) = 0, x \in \mathbf{R}\}$, 则方程 $\frac{f^2(x) + g^2(x)}{h(x)} = 0$ 的解集是_____(用 A, B, C 表示).
- (001014) 已知集合 $M = \{y|y = x + 1, x \in \mathbf{R}\}$, $N = \{y|y = -x^2 + 4x, x \in \mathbf{R}\}$, 则 $M \cap N =$ _____.
- (004794) 已知非空集合 P 满足: ① $P \subseteq \{1, 2, 3, 4, 5\}$; ② 若 $a \in P$, 则 $6 - a \in P$. 符合上述要求的集合 P 的个数是 ().

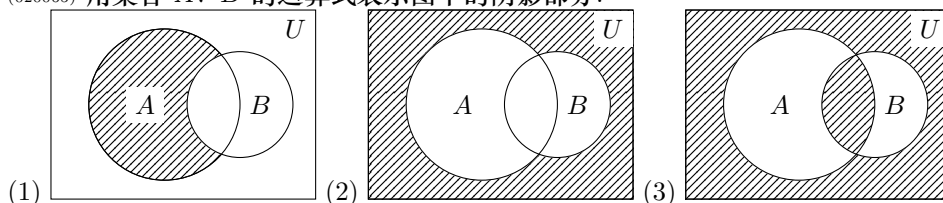
A. 4

B. 5

C. 7

D. 31

- (020065) 用集合 A 、 B 的运算式表示图中的阴影部分:



- (020028) 已知集合 $A = \{1\}$, $B = \{x|x \subseteq A\}$, 用列举法表示集合 B . 并指出 A 与 B 的关系.
- (001016) 已知集合 $A = \{1, 2\}$, $B = \{x|mx^2 + 2mx - 1 < 0, x \in \mathbf{R}\}$. 已知 $A \cap B = \{1\}$, 求实数 m 的取值范围.
- (010026) 已知集合 $A = \{2, (a + 1)^2, a^2 + 3a + 3\}$, 且 $1 \in A$. 求实数 a 的值.
- (020034) 已知集合 $S = \{1, 2\}$, 集合 $T = \{x|ax^2 - 3x + 2 = 0\}$, 且 $S \supseteq T$, 求实数 a 的取值范围.
- (004770) 已知 a 是实常数, 集合 $A = \{x|x^2 - 5x + 4 \leq 0\}$ 与 $B = \{x|x^2 - 2ax + a + 2 \leq 0\}$ 满足 $B \subseteq A$, 求 a 的取值范围.

13. (020040) 已知集合 $A = \{1, 1 + d, 1 + 3d\}$, 集合 $B = \{1, q, q^2\}$, 其中 $d, q \in \mathbf{R}$, 且 $d \neq 0$. 若 $A = B$, 求 q 的值.

14. (010021) 已知集合 $A = \{1\}$, $B = \{x | x^2 - 3x + a = 0\}$. 是否存在实数 a , 使得 $A \subset B$? 若存在, 求 a 的值; 若不存在, 说明理由.

15. (002700) 集合 $C = \{x | x = \frac{k}{2} \pm \frac{1}{4}, k \in \mathbf{Z}\}$, $D = \{x | x = \frac{k}{4}, k \in \mathbf{Z}\}$, 试判断 C 与 D 的关系, 并证明.

16. (020041) 已知 $A = \{x | x = a + \sqrt{2}b, a, b \in \mathbf{N}\}$, 若集合 $B = \{x | x = \sqrt{2}x_1, x_1 \in A\}$, 证明 $B \subset A$.