

湖北2022年高一数学上册期中考试免费检测试卷

1. 选择题

已知全集 $U = \{0, 1, 2, 3, 4\}$ ，且集合 $B = \{1, 2, 4\}$ ，集合 $A = \{2, 3\}$ ，则 $B \cap (\complement_U A) =$ ()

- A. $\{1, 4\}$ B. $\{1\}$ C. $\{4\}$ D. $\emptyset$

2. 选择题

下列各命题中，真命题是 ()

- A. $\forall x \in \mathbb{R}, 1 - x^2 < 0$ B. $\forall x \in \mathbb{N}, x^2 \geq 1$
C. $\exists x \in \mathbb{Z}, x^3 < 1$ D. $\exists x \in \mathbb{Q}, x^2 = 2$

3. 选择题

若不等式 $x^2 + ax + b < 0 (a, b \in \mathbb{R})$ 的解集为 $\{x | 2 < x < 5\}$ ，则 a, b 的值为 ()

- A. $a = -7, b = 10$ B. $a = 7, b = -10$
C. $a = -7, b = -10$ D. $a = 7, b = 10$

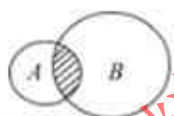
4. 选择题

“ $k > 0$ ”是“一次函数 $y = kx + b$ (k, b 是常数) 是增函数”的 ()

- A. 充分不必要条件 B. 必要不充分条件
C. 充要条件 D. 既不充分也不必要条件

5. 选择题

若集合 $A = \{x | x^2 - 3x < 0\}$ ， $B = \{x | x^2 \geq 1\}$ ，则图中阴影部分表示的集合为 ()



- A. $\{x | x > 0\}$ B. $\{x | 0 < x \leq 1\}$
C. $\{x | 1 \leq x < 3\}$ D. $\{x | 0 < x < 1 \text{ 或 } x \geq 3\}$

6. 选择题

若不等式 $-x^2 + ax - 1 \leq 0$ 对一切 $x \in \mathbb{R}$ 恒成立，则实数 a 的取值范围为 ()

- A. $\{a | -2 \leq a \leq 2\}$ B. $\{a | a \leq -2 \text{ 或 } a \geq 2\}$
C. $\{a | -2 < a < 2\}$ D. $\{a | a < -2 \text{ 或 } a > 2\}$

7. 选择题

设集合 $A = \{x | -1 \leq x < 3\}$ ，集合 $B = \{x | 0 < x \leq 2\}$ ，则“ $a \in A$ ”是“ $a \in B$ ”的 ()

- A. 充分不必要条件 B. 必要不充分条件
C. 充要条件 D. 既不充分也不必要条件

8. 选择题

下列函数中，既是奇函数又是增函数的为 ()

- A. $y = x + 1$ B. $y = -x^3$ C. $y = x|x|$ D. $y = \frac{1}{x}$