

北京市高一数学上册期中考试考题同步训练

1. 选择题

设集合 $M = \{0, 1, 2, 3\}$, $N = \{x \in \mathbf{N} \mid 0 \leq x \leq 2\}$, 则 $M \cap N$ 中元素的个数为()

- A. 0 B. 2 C. 3 D. 4

2. 选择题

命题“ $\exists x \in \mathbf{R}, x^2 + 2x + 2 \leq 0$ ”的否定是()

- A. $\forall x \in \mathbf{R}, x^2 + 2x + 2 > 0$ B. $\forall x \in \mathbf{R}, x^2 + 2x + 2 \leq 0$
 C. $\exists x \in \mathbf{R}, x^2 + 2x + 2 > 0$ D. $\exists x \in \mathbf{R}, x^2 + 2x + 2 \geq 0$

3. 选择题

下列四组函数, 表示同一函数的是()

- A. $f(x) = \sqrt{x^2}$, $g(x) = x$ B. $f(x) = x$, $g(x) = \frac{x^2 - x}{x - 1}$
 C. $f(x) = |x|$, $g(x) = \begin{cases} x, & x \geq 0 \\ -x, & x < 0 \end{cases}$ D. $f(x) = \sqrt{x+1} \cdot \sqrt{x-1}$, $g(x) = \sqrt{x^2 - 1}$

4. 选择题

条件 $p: a = b$ 是条件 $q: \frac{a}{|c|} > \frac{b}{|c|}$ 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

已知集合 $A = \left\{ x \mid \frac{x+3}{x} \leq 0 \right\}$, $B = \{x \mid x < a\}$, 若 $A \cup B = B$, 则实数 a 的取值范围是()

- A. $[3, +\infty)$ B. $(3, +\infty)$ C. $(-\infty, 0]$ D. $(-\infty, 0)$

6. 选择题

已知偶函数 $f(x)$ 的定义域为 \mathbf{R} , 当 $x \in [0, +\infty)$ 时, $f(x)$ 是增函数, $f(-2)$, $f(\pi)$, $f(-3)$ 的大小关系是()

- A. $f(\pi) > f(-2) > f(-3)$ B. $f(\pi) > f(-3) > f(-2)$
 C. $f(\pi) > f(-2) > f(-3)$ D. $f(\pi) > f(-3) > f(-2)$

7. 选择题

函数 $f(x) = \begin{cases} \frac{1}{x}, & x \geq 1 \\ -x^2 + 2, & x < 1 \end{cases}$ 的零点个数是()

- A. 0 B. 1 C. 2 D. 3

8. 选择题