

山东省烟台市、德州市2021-2022学年高一上学期数学期中考试试卷

单选题

1. 单选题

已知集合 $A = \{x | x \in N, \text{ 且 } x > -1\}$, $B = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$, 则 $A \cap B =$ ()

- A. $\{-2, -1, 0, 1, 2\}$ B. $\{-1, 0, 1, 2\}$ C. $\{0, 1, 2\}$ D. $\{1, 2\}$

2. 单选题

命题“ $\forall x \in R, x^3 + x + 1 > 0$ ”的否定为 ()

- A. $\forall x \in R, x^3 + x + 1 \leq 0$ B. $\exists x \in R, x^3 + x + 1 \leq 0$ C. $\forall x \in R, x^3 + x + 1 \geq 0$ D. $\exists x \in R, x^3 + x + 1 \geq 0$

3. 单选题

“ $x > 0, y > 0$ ”是“ $xy \leq \frac{x^2 + y^2}{2}$ ”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

4. 单选题

函数 $f(x) = \frac{\sqrt{6+x-x^2}}{x-1}$ 的定义域为 ()

- A. $[-3, 2]$ B. $[-3, 1) \cup (1, 2]$ C. $[-2, 3]$ D. $[-2, 1) \cup (1, 3]$

5. 单选题

若 $a, b, c \in R$, 则下列命题正确的是 ()

- A. 若 $a > b > 0$, 则 $\frac{c}{a} < \frac{c}{b}$ B. 若 $a > b$ 且 $\frac{1}{a} > \frac{1}{b}$, 则 $ab < 0$ C. 若 $a > b > 0$, 则 $a^2 > b^2 > ab$ D. 若 $a < b < 0$, 则 $a^2 < ab < b^2$

6. 单选题

已知 $f(x)$ 是非零实数集上的偶函数, 且在 $(-\infty, 0)$ 上为减函数, 若 $f(-1) = 0$, 则下列说法正确的是 ()

- A. $f(-3) > f(4)$ B. $\forall x \in R, x \neq 0, \exists M \in R$, 使 $f(x) \geq M$ C. 若 $xf'(x) < 0$, 则 $x \in (-\infty, -1) \cup (0, 1)$ D. 若 $f(m-1) < f(2)$, 则 $m \in (-\infty, 3)$

7. 单选题

已知函数 $f(x) = \frac{2x+1}{x-1}, g(x) = x + \frac{1}{x} (x > 0)$, 则 $y = f(g(x))$ 的值域为 ()

- A. $(-\infty, 2) \cup (2, +\infty)$ B. $[5, +\infty)$ C. $(2, +\infty)$ D. $(2, 5]$

8. 单选题

若函数 $f(x) = \begin{cases} 3x^2 + 6x, & x \leq 0 \\ 3x - 2, & x > 0 \end{cases}$, 将函数 $y = |f(x) - f(t)|, x \in [m, n]$ 的最大值记作 $Z_t[m, n]$, 则当

$-2 \leq m \leq 2$ 时, $Z_{\frac{4}{3}}[m, m+4]$ 的取值范围是 ()

- A. $[5, 14]$ B. $[5, 16]$ C. $[2, 14]$ D. $[2, 16]$

多选题