

江西省2022届高三上学期理数阶段性教学质量监测试卷

单选题

1. 单选题

设集合 $A = \{x | x = 2 + (-1)^n, n \in \mathbf{N}_+\}$, $B = \{x | |x - 2| < 2\}$, 则 $A \cap B =$ () .

- A. $\{1, 3\}$ B. $\{3\}$ C. $\{1, 2, 3\}$ D. $\{1, 2\}$

2. 单选题

下列命题:

①“若 $a \leq b$, 则 $a < b$ ”的否命题; ②“函数 $y = x^2 - 2ax + a$ 的图象在 X 轴的上方”是“ $0 < a < 1$ ”的充要条件; ③“若 $\sqrt{3}x$ 为有理数, 则 x 为无理数”的逆否命题. 其中真命题的个数为 ()

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

3. 单选题

已知命题 $p: \forall x \in \mathbf{R}, e^x - \ln x - e \leq 0$, 则命题 p 的否定为 ()

- A. $\exists x \in \mathbf{R}$, 使 $e^x - \ln x - e \geq 0$ B. $\exists x \in \mathbf{R}$, 使 $e^x - \ln x - e > 0$ C. $\forall x \in \mathbf{R}$, 有 $e^x - \ln x - e \geq 0$
D. $\forall x \in \mathbf{R}$, 有 $e^x - \ln x - e > 0$

4. 单选题

已知实数 A 是函数 $f(x) = \frac{1}{5} \log_3 x$ 的零点, 若 $x_0 > a$, 则 $f(x_0)$ 的值满足 () .

- A. $f(x_0) = 0$ B. $f(x_0) > 0$ C. $f(x_0) < 0$ D. $f(x_0)$ 的符号不能确定

5. 单选题

已知 $a = 2^{0.5}$, $b = \log_2 \sqrt{3}$, $c = 0.5^{-2.1}$, 则 A , B , C 的大小关系为 () .

- A. $c < b < a$ B. $b < c < a$ C. $b < a < c$ D. $c < a < b$

6. 单选题

已知函数 $f(x) = \sqrt{ax^2 + bx + c}$ 的定义域与值域均为 $[0, 4]$, 则 $a =$ ()

- A. -4 B. -2 C. -1 D. 1

7. 单选题

函数 $f(x) = \log_a(3 - 2ax)$ 在区间 $[1, 2]$ 上单调递增, 则实数 A 的取值范围为 () .

- A. $(0, 1)$ B. $\left(\frac{3}{4}, 1\right)$ C. $\left(0, \frac{3}{4}\right)$ D. $(1, +\infty)$

8. 单选题

已知函数 $f(x) = \begin{cases} (3-a)x, & x \leq 1 \\ a^x, & x > 1 \end{cases}$ 是 \mathbf{R} 上的单调函数, 那么实数 A 的取值范围为 () .

- A. $(0, 1)$ B. $(1, 3)$ C. $\left[\frac{3}{2}, 3\right)$ D. $\left[1, \frac{3}{2}\right]$

9. 单选题