

2022黑龙江高三上学期高中数学月考试卷

1.

设集合 $A = \{y \mid y = 2^x, x \in \mathbb{R}\}$, $B = \{x \mid x^2 - 1 < 0\}$, 则 $A \cup B$ 等于()

A. $(-1, 1)$ B. $(-1, +\infty)$ C. $(0, 1)$ D. $(0, +\infty)$

2.

已知 α , β 均为第一象限角, 那么“ $\alpha > \beta$ ”是“ $\sin \alpha > \sin \beta$ ”的()

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

3.

下列四个命题:

$p_1: \exists x_0 \in (0, +\infty), \left(\frac{1}{2}\right)^{x_0} < \left(\frac{1}{3}\right)^{x_0}$; $p_2: \exists x_0 \in (0, 1), \log_{\frac{1}{2}} x_0 > \log_{\frac{1}{3}} x_0$;

$p_3: \forall x \in (0, +\infty), \left(\frac{1}{2}\right)^x > \log_{\frac{1}{2}} x$; $p_4: \forall x \in \left(0, \frac{1}{3}\right), \left(\frac{1}{2}\right)^x < \log_{\frac{1}{3}} x$. 其中真命题是()

A. p_1, p_3 B. p_2, p_4 C. p_2, p_3 D. p_1, p_4

4.

若函数 $y = f(x)$ 的定义域是 $[0, 2018]$, 则函数 $g(x) = \frac{f(x+1)}{x-1}$ 的定义域是()

A. $[-1, 2017]$ B. $[0, 2018]$ C. $[-1, 1) \cup (1, 2018]$ D. $[-1, 1) \cup (1, 2017]$

5.

已知函数 $f(x) = \begin{cases} 2^{x-1} - 2, & x \leq 1, \\ -\log_2(x+1), & x > 1, \end{cases}$ 且 $f(a) = -3$, 则 $f(6-a)$ 等于()

A. $-\frac{1}{4}$ B. $-\frac{3}{4}$ C. $-\frac{5}{4}$ D. $-\frac{7}{4}$