

湖南省六校联盟2022届高三数学上学期12月联考试题 理

1. _____

设集合 $A = \{x | -1 \leq x < 5\}$, $B = \{x | x < -1\}$, 则集合 $A \cup B =$ ()

- A. $\{x | -1 \leq x < 5\}$ B. $\{x | x < 5\}$ C. $\{-1\}$ D. \emptyset

2. _____

若复数 $(4-ai)^2$ (i 是虚数单位, $a \in \mathbb{R}$) 是纯虚数, 则 $a =$ ()

- A. 4 B. -4 C. 0 D. ± 4

3. _____

设函数 $f(x) = \begin{cases} 2^x, & x \in (-\infty, 2] \\ \log_2 x, & x \in (2, +\infty) \end{cases}$, 则满足 $f(x) = 3$ 的 x 的值是 ()

- A. $\log_2 3$ B. 8 C. $\log_2 3$ 或 8 D. 8 或 6

4. _____

设等差数列 $\{a_n\}$ 的公差 $d \neq 0$, $a_1 = 2d$, 若 a_k 是 a_1 与 a_{2k+1} 的等比中项, 则 $k =$ ()

- A. 2 B. 3 C. 6 D. 8

5. _____

过点 $F(0, 2)$, 且和直线 $y+2=0$ 相切的动圆圆心轨迹方程是 ()

- A. $y^2 = 8x$ B. $y^2 = -8x$ C. $x^2 = 8y$ D. $x^2 = -8y$

6. _____

若 $(1+x)(1-2x)^7 = a_0 + a_1x + a_2x^2 + \dots + a_8x^8$, 则 $a_1 + a_2 + \dots + a_8$ 的值是 ()

- A. -2 B. -3 C. 125 D. -131

7. _____

已知函数 $f(x) = \sqrt{3} \sin x - 3 \cos x$, 若 $x_1 \cdot x_2 > 0$, 且 $f(x_1) + f(x_2) = 0$, 则 $|x_1 + x_2|$

的最小值为 ()

- A. $\frac{\pi}{6}$ B. $\frac{\pi}{3}$ C. $\frac{\pi}{2}$ D. $\frac{2\pi}{3}$