

2022宁夏高三下学期高中数学开学考试

1. \_\_\_\_\_

已知集合  $M = \{x | x \geq 0\}$ ,  $N = \{x | x^2 < 1\}$ , 则  $M \cup N = ( )$

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

2. \_\_\_\_\_

下列函数中, 既是偶函数, 又在  $(-\infty, 0)$  内单调递增的为 ( )

- A.  $y = x^4 + 2x$     B.  $y = 2^{|x|}$     C.  $y = 2^x - 2^{-x}$     D.  $y = \log_{\frac{1}{2}} |x| - 1$

3. \_\_\_\_\_

已知集合  $M = \{y | y = 2^x\}$ ,  $N = \{x | y = \log_a(x-1)\}$ , 则  $M \cap C_{\mathbb{R}}M = ( )$

- A.  $(0, 1]$     B.  $(-\infty, 1)$     C.  $\mathbb{R}$     D.  $\emptyset$

4. \_\_\_\_\_

已知  $f(x) = \begin{cases} 2^x - 2, & x \geq 0 \\ -x^2 + 3, & x < 0 \end{cases}$ , 若  $f(\alpha) = 2$ , 则  $\alpha$  的取值为 ( )

- A. 2    B. -1或2    C.  $\pm 1$ 或2    D. 1或2

5. \_\_\_\_\_

函数  $f(x) = \ln x - \frac{2}{x-1}$  的零点所在的大致区间是 ( )

- A.  $(1, 2)$     B.  $(4, 5)$     C.  $(3, 4)$     D.  $(2, 3)$

6. \_\_\_\_\_

关于  $x$  的不等式  $|x-m| + |x+2| > 4$  的解集为  $\mathbb{R}$ , 则实数  $m$  的取值范围是 ( )

- A.  $(-2, 6)$     B.  $(-\infty, -6) \cup (2, +\infty)$     C.  $(-\infty, -2) \cup (6, +\infty)$     D.  $(-6, 2)$

7. \_\_\_\_\_

给出下列四个结论:

①命题“ $\forall x \in (0, 2), 3^x > x^3$ ”的否定是“ $\exists x \in (0, 2), 3^x \leq x^3$ ”;

②“若  $\theta = \frac{\pi}{3}$ , 则  $\cos \theta = \frac{1}{2}$ ”的否命题是“若  $\theta \neq \frac{\pi}{3}$ , 则  $\cos \theta = \frac{1}{2}$ ”;