

2021-2022年高三上册第一次月考数学试卷完整版（西藏自治区拉萨市西藏自治区拉萨中学）

1. 选择题

集合 $\{x \in \mathbf{N} | x-3 < 2\}$ 用列举法表示是

- A. $\{1, 2, 3, 4\}$ B. $\{1, 2, 3, 4, 5\}$
C. $\{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$ D. $\{0, 1, 2, 3, 4\}$

2. 选择题

下列函数中，既不是奇函数，也不是偶函数的是（ ）

- A. $y = \sqrt{1+x^2}$ B. $y = x + e^x$ C. $y = x + \frac{1}{x}$ D. $y = 2^x + \frac{1}{2^x}$

3. 选择题

已知集合 $M = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$, $N = \{x | (x+1)(x-2) < 0\}$, 则 $M \cap N =$ ()

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

4. 选择题

求函数 $f(x) = \log_{\frac{1}{2}}(x+5)(1-x)$ 的单调递增区间是 ()

- A. $(-5, -2)$ B. $(-5, 1)$ C. $(-2, 1)$ D. $(1, +\infty)$

5. 选择题

已知 $a = (\frac{1}{2})^{\frac{2}{3}}$, $b = \log_3 4$, $c = \log_{\frac{1}{3}} 3$, 则以下关系正确的是 ()

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

6. 选择题

已知函数 $f(x) = \begin{cases} 2x-x^2, & x > 0 \\ x+1, & x \leq 0 \end{cases}$, 则 $f(f(3))$ 的值是 ()

- A. -2 B. -6 C. -8 D. -15

7. 选择题

设 $0 < a < 1$, 则 ()

- A. $\log_2 a > \log_{\sqrt{2}} \sqrt{a}$ B. $\log_{\sqrt{2}} a < \log_{\sqrt{2}} \sqrt{a}$
C. $\log_2 a < \log_{\sqrt{2}} a$ D. $\log_2 \sqrt{a} < \log_{\sqrt{2}} a$

8. 选择题

已知 $x \in \mathbf{R}$, 则条件“ $|x-1| < 1$ ”是条件“ $x^2 < 4$ ”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

9. 选择题

在同一直角坐标系中, 函数 $y = \frac{1}{a^x}$, $y = \log_a(x + \frac{1}{2})$ ($a > 0$ 且 $a \neq 1$) 的图象可能是 ()