

2021-2022年高一上半年期中考试数学考试完整版（北京市北京第四中学）

1. 选择题

$\log_{\sqrt{2}} \frac{1}{2}$ 的值为 ()

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

2. 选择题

集合 $M = \{1, 2, 3\}$, 则下列关系正确的是 ()

- A. $1 \in M$ B. $1 \notin M$ C. $1 \subseteq M$ D. $\frac{1 \subseteq M}{\neq}$

3. 选择题

函数 $y = \frac{1}{x+1}$ 的定义域是 ()

- A. $\{x | x \neq 0, x \in R\}$ B. $(-1, +\infty)$
C. $\{x | x \neq -1, x \in R\}$ D. R

4. 选择题

若 $f(x) = \frac{1-x}{1+x}$, 则 $f(0) =$ ()

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

5. 选择题

下列函数中, 在区间 $(0, +\infty)$ 上为增函数的是 ()

- A. $y = -x + 1$ B. $y = x^3$
C. $y = x^2 - 4x + 5$ D. $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$

6. 选择题

下列函数中, 值域是 $\{y \in R | y > 0\}$ 的是 ()

- A. $y = \frac{1}{2}x + 1$ B. $y = \frac{1}{|x|}$
C. $y = x^2 + 3x + 2$ D. $y = \ln x$

7. 选择题

函数 $f(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^x - x$ 的零点所在的一个区间是 ()

- A. $(-2, -1)$ B. $(-1, 0)$ C. $(0, 1)$ D. $(1, 2)$

8. 选择题

若 $\log_2 a < 0, 2^b > 1$, 则 ()

- A. $a > 1, b > 0$ B. $0 < a < 1, b > 0$ C. $a > 1, b < 0$ D. $0 < a < 1, b < 0$

9. 选择题

已知函数 $f(x)$ 是 R 上的偶函数, 当 $x \geq 0$ 时, $f(x) = x - 1$, 则 $f(x) < 0$ 的解集是 ()

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