

2021-2022年高三上学期10月月考数学在线测验完整版（江西省临川第一中学）

1. 选择题

已知 $A = \left\{ x \mid \frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} = 1 \right\}, B = \left\{ y \mid \frac{x}{3} + \frac{y}{2} = 1 \right\}$, 则 $M \cap N =$ ()

- A. $\{(3, 0), (0, 2)\}$ B. $[-3, 3]$ C. $(3, 0), (0, 2)$ D. $\emptyset$

2. 选择题

设 $x \in \mathbb{R}$, 向量 $\vec{a} = (x, 1)$, $\vec{b} = (-2, 4)$, 若 $\vec{a} \parallel \vec{b}$, 则 $x =$ ()

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

3. 选择题

曲线 $y = \ln x + \frac{2}{x}$ 在 $x = 1$ 处的切线的倾斜角为 α , 则 $\cos 2\alpha$ 的值为 ()

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

4. 选择题

函数 $f(x) = e^{x-1} - \frac{2}{x+1} - 1$ 的零点所在区间是 ()

- A. $(-1, 0)$ B. $(0, 1)$ C. $(1, 2)$ D. $(2, 3)$

5. 选择题

在 $\triangle ABC$ 中, $a = 2\sqrt{3}$, $b = 2\sqrt{2}$, $\angle B = 45^\circ$, 则 $\angle A$ 为 ()

- A. 30° 或 150° B. 60° 或 120° C. 60° D. 30°

6. 选择题

下列函数中, 既不是奇函数也不是偶函数的是 ()

- A. $f(x) = x + \sin 2x$ B. $f(x) = |\ln x| \cos 2x$ C. $f(x) = 3^x - \frac{1}{3^x}$ D. $f(x) = \sin |x| + \cos 2x$

7. 选择题

已知函数 $f(x) = \begin{cases} -x^2 - ax - 5, & (x \leq 1) \\ \frac{a}{x}, & (x > 1) \end{cases}$ 在 $(-\infty, +\infty)$ 上是增函数, 则 a 的取值范围是 ()

- A. $(-\infty, -2]$ B. $[-2, 0)$ C. $[-3, 0)$ D. $[-3, -2]$

8. 选择题

已知函数 $f(x) = \begin{cases} e^x, & x \leq 0, \\ \ln x, & x > 0, \end{cases}$ $g(x) = f(x) + x + a$. 若 $g(x)$ 存在 2 个零点, 则 a 的取值范围是

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

9. 选择题