

2021-2022年高三前半期11月月考数学题免费试卷（西藏自治区日喀则市三校）

1. 选择题

已知集合 $A = \{x | x^2 - 2x = 0\}$, $B = \{0, 1, 2\}$, 则 $A \cap B =$ ()

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

2. 选择题

若复数 z 满足 $(3-4i)z = |4+3i|$, 则 z 的虚部为

- A. -4 B. $-\frac{4}{5}$ C. 4 D. $\frac{4}{5}$

3. 选择题

已知椭圆 $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$ 上的一点 P 到椭圆一个焦点的距离为 3, 则 P 到另一焦点距离为 ()

- A. 2 B. 3 C. 5 D. 7

4. 选择题

已知 $|\vec{a}| = 1$, $|\vec{b}| = \sqrt{2}$, 且 $\vec{a} \perp (\vec{a} - \vec{b})$, 则向量 $\vec{a}$ 与向量 $\vec{b}$ 的夹角为 ()

- A. $\frac{\pi}{6}$ B. $\frac{\pi}{4}$ C. $\frac{\pi}{3}$ D. $\frac{2\pi}{3}$

5. 选择题

若 a, b, c 是 $\triangle ABC$ 的三个内角的对边, 且 $c \sin C = 3a \sin A + 3b \sin B$, 则圆 $M: x^2 + y^2 = 12$ 被直线 $l: ax - by + c = 0$ 所截得的弦长为 ()

- A. $4\sqrt{6}$ B. $2\sqrt{6}$ C. 6 D. 5

6. 选择题

若实数 x, y 满足 $\begin{cases} x - y + 1 \geq 0, \\ x + y \geq 0, \\ x \leq 0, \end{cases}$ 则 $z = 3^{x+2y}$ 的最小值是 ()

- A. 0 B. 1 C. $\sqrt{3}$ D. 9

7. 选择题

在数列 $\{a_n\}$ 中, $a_1 = 2$, $a_{n+1} = a_n + \ln(1 + \frac{1}{n})$, 则 $a_n =$

- A. $2 + \ln n$ B. $2 + (n-1) \ln n$ C. $2 + n \ln n$ D. $1 + n + \ln n$

8. 选择题

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

- A. -3 B. -2 C. -1 D. 0

9. 选择题

抛物线 $y = 4x^2$ 上的一点 M 到焦点的距离为 1, 则点 M 的纵坐标是 ()

- A. $\frac{17}{16}$ B. 1 C. $\frac{7}{8}$ D. $\frac{15}{16}$