

安徽省合肥市某中学2022届高三数学下学期第四次质量检测题 理

1.

已知集合 $M = \{x | x^2 - x = 0\}$, 集合 $N = \{x | x^2 - 3x - 4 < 0, x \in \mathbb{N}^*\}$, 则 $M \cap N =$

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

2.

复数 $z = \frac{3-2i}{(2+i)(1-i)}$ 在复平面内的对应点位于

- A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

3.

已知 $\varphi \in [0, \pi]$, 则“ $\varphi = \frac{\pi}{2}$ ”是“ $f(x) = \sin(x + \varphi), x \in \mathbb{R}$ 为偶函数”的

- A. 充要条件 B. 充分不必要条件
C. 必要不充分条件 D. 既不充分也不必要条件

4.

抛物线 $y^2 = 4x$ 的焦点到双曲线 $\frac{x^2}{2} - \frac{y^2}{8} = 1$ 的渐近线的距离为,

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

5.

若实数 x, y 满足 $\begin{cases} x-2 \leq 0 \\ y-1 \leq 0 \\ x+2y-2 \geq 0 \end{cases}$, 则 $z = 2^{x-y}$ 的取值范围是

- A. $[\frac{1}{4}, \frac{1}{2}]$ B. $[\frac{1}{4}, 2]$ C. $[\frac{1}{2}, 4]$ D. $[2, 4]$

6.

数列 $\{a_n\}$ 满足 $a_n + a_{n+1} + a_{n+2} = 6$, 若 $a_1 = 4, a_{11} = 10$, 则 a_{2013} 的值是

- A. -8 B. 4 C. 10 D. 2014

7.

已知平面向量 $\vec{a} = (x, x), \vec{b} = (2, y)$, 且 $\vec{a} \perp \vec{b}$, 则 $|\vec{a} + \vec{b}|$ 的最小值为