

吉林省吉林市2021-2022学年高三上学期理数第一次调研测试试卷

单选题

1. 单选题

集合 $A = \{x \in \mathbb{N}^* \mid x \leq 4\}$, $B = \{-1, 0, 1, 2\}$, 则 $A \cap B =$ ()

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

2. 单选题

若复数 $z = \frac{1-i}{2}$, 其中 i 为虚数单位, 则 $|\bar{z}| =$ ()

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

3. 单选题

四边形 $ABCD$ 中, $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{BC}$, $(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}) \cdot (\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AD}) = 0$, 则这个四边形是 ()

- A. 菱形 B. 矩形 C. 正方形 D. 等腰梯形

4. 单选题

若“ $\exists x \in \mathbb{R}$, $\sin\left(\frac{1}{2}x + \frac{\pi}{3}\right) > m$ ”是假命题, 则实数 m 的最小值为 ()

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

5. 单选题

等比数列 $\{a_n\}$ 中, A_4 与 A_9 是函数 $f(x) = x^2 - 5x + 2$ 的两个零点, 则 $a_3 a_9$ 的值为 ()

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

6. 单选题

若将直角三角形的三边 A , B , C 分别增加 1 个单位长度, 组成新三角形, 则新三角形是 ()

- A. 锐角三角形 B. 直角三角形 C. 钝角三角形 D. 无法确定

7. 单选题

“ $m > 2$ ”是“函数 $f(x) = x^2 - mx + 1$ 在 $(-\infty, 1]$ 上单调递减”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

8. 单选题

如图, 在斜坐标系 xOy 中, x 轴的正方向与 y 轴的正方向成 60° 角, 向量 $\vec{e}_1$ 是与 x 轴正方向同向的单位向量, 向量 $\vec{e}_2$ 是与 y 轴正方向同向的单位向量, 若向量 $\overrightarrow{OP} = x\vec{e}_1 + y\vec{e}_2$, 则称有序数对 $\langle x, y \rangle$ 为向量 $\overrightarrow{OP}$ 的坐标, 记作 $\overrightarrow{OP} = \langle x, y \rangle$ 在此斜坐标系 xOy 中, 已知向量 $\vec{a} = \langle 1, 2 \rangle$, $\vec{b} = \langle 5, -4 \rangle$, 则向量 $\vec{a}$ 与 $\vec{b}$ 夹角的大小为 ()