

福建省漳州市2022届高三毕业班数学第二次教学质量检测试卷

单选题

1. 单选题

设集合 $A = \{x | 0 \leq x \leq 2\}$, $B = \{1, 2\}$, 则 $A \cup B =$ ()

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

2. 单选题

复数 z 满足 $|z - (5 + 5i)| = 2$, 则 z 在复平面内对应的点所在的象限为 ()

- A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

3. 单选题

已知 $\sin\left(\frac{\pi}{6} - x\right) = \frac{1}{3}$, 则 $\cos\left(x + \frac{\pi}{3}\right) =$ ()

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

4. 单选题

已知直线 $x + y - \sqrt{2}a = 0$ 与圆 $x^2 + y^2 = 25$ 相交于 A, B 两点, 则 “ $|AB| < 6$ ” 是 “ $4 < a < 5$ ” 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

5. 单选题

已知 $\triangle ABC$ 是边长为 2 的正三角形, P 为线段 AB 上一点 (包含端点), 则 $\overrightarrow{PB} \cdot \overrightarrow{PC}$ 的取值范围为 ()

- A. $\left[-\frac{1}{4}, 2\right]$ B. $\left[-\frac{1}{4}, 4\right]$ C. $[0, 2]$ D. $[0, 4]$

6. 单选题

伦敦奥运会自行车赛车馆有一个明显的双曲线屋顶, 该赛车馆是数学与建筑完美结合造就的艺术品, 若将如图所示的双曲线屋顶的一段近似看成离心率为 $\frac{\sqrt{5}}{2}$ 的双曲线 $C: \frac{y^2}{a^2} - x^2 = 1 (a > 0)$ 上支的一部分, 点 F 是 C 的下焦点, 若点 P 为 C 上支上的动点, 则 $|PF|$ 与 P 到 C 的一条渐近线的距离之和的最小值为 ()



- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

7. 单选题

已知函数 $f(x) = \begin{cases} (1-a)x + a^2, & x < 1 \\ 3^x, & x \geq 1 \end{cases}$ 与函数 $g(x) = \ln x$ 的值域相同, 则实数 a 的取值范围是 ()

- A. $(-\infty, 1)$ B. $(-\infty, -1]$ C. $[-1, 1)$ D. $(-\infty, -1] \cup [2, +\infty)$