

江苏省宿迁市泗阳县2021-2022学年高一下学期数学期中调研试卷

单选题

1. 单选题

$\cos(\alpha-\beta)\cos\alpha + \sin(\alpha-\beta)\sin\alpha$ 等于 ()

- A. $\sin(2\alpha-\beta)$ B. $\cos(2\alpha-\beta)$ C. $\cos\beta$ D. $-\cos\beta$

2. 单选题

已知向量 $\vec{a}=(2,1)$, $\vec{b}=(4,-3)$, 若 $\vec{a}$ 与 $\vec{a}+\lambda\vec{b}$ 垂直, 则实数 λ 的值为 ()

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

3. 单选题

在 $\triangle ABC$ 中, 已知 $A=75^\circ$, $B=45^\circ$, $AC=4$, 则 AB 的长为 ()

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

4. 单选题

将指数函数的定义域扩大到复数以后, 有一个公式: $e^{ix} = \cos x + i\sin x$, i 是虚数单位, e 为自然对数的底数. 它建立了三角函数和指数函数的关系, 它在复变函数论里非常重要, 此公式被誉为“数学中的天桥”. 根据公式可知, $e^{\frac{2\pi}{3}i}$ 表示的复数对应的点位于复平面中的 ()

- A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

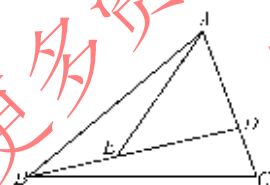
5. 单选题

已知 $\sin\left(\frac{\pi}{4}-\alpha\right) = \frac{3}{5}$, 则 $\sin 2\alpha$ 的值为 ()

- A. $\frac{24}{25}$ B. $\frac{7}{25}$ C. $-\frac{7}{25}$ D. $-\frac{24}{25}$

6. 单选题

如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $\overrightarrow{AD} = \lambda \overrightarrow{DC}$, E 是 BD 上一点, 若 $\overrightarrow{AE} = \frac{11}{16}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{4}\overrightarrow{AC}$, 则实数 λ 的值为 ()



- A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

7. 单选题

$\frac{2\sin 70^\circ - \sin 10^\circ}{\sin 100^\circ}$ 的值为 ()

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

8. 单选题

已知图中的圆 A , 圆 D 的半径均为 2, $\triangle ABE$, $\triangle BEC$, $\triangle ECD$ 均是边长为 $2\sqrt{3}$ 的等边三角形. 设点 P 为圆 D 上的一点, 则 $\overrightarrow{BD} \cdot \overrightarrow{AP}$ 的最小值为 ()