

安徽省宿州市十三所重点中学2020-2021学年高一下学期数学期中考试试卷

单选题

1. 单选题

$$\cos \frac{17\pi}{6} = ()$$

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

2. 单选题

已知点 C 在线段 AB 上, 且 $\overrightarrow{AC} = \frac{2}{5}\overrightarrow{AB}$, 则 $\overrightarrow{AC}$ 等于 ()

- A. $\frac{2}{3}\overrightarrow{BC}$ B. $\frac{3}{2}\overrightarrow{BC}$ C. $-\frac{2}{3}\overrightarrow{BC}$ D. $-\frac{3}{2}\overrightarrow{BC}$

3. 单选题

若 $\sin \alpha > 0$, 且 $\tan \alpha < 0$, 则角 $\frac{\alpha}{2}$ 的终边位于 ()

- A. 第一、二象限 B. 第二、三象限 C. 第二、四象限 D. 第一、三象限

4. 单选题

已知 $\triangle ABC$ 中, $a=1$, $b=\sqrt{3}$, $\angle A=30^\circ$, 则 $\angle C$ 等于 ()

- A. 90° B. 30° 或 90° C. 60° D. 60° 或 120°

5. 单选题

将 -1845° 改写成 $2k\pi + \alpha (0 \leq \alpha < 2\pi, k \in \mathbb{Z})$ 的形式是 ()

- A. $-10\pi + \frac{7\pi}{4}$ B. $-10\pi - \frac{\pi}{4}$ C. $-12\pi + \frac{7\pi}{4}$ D. $-12\pi + \frac{\pi}{4}$

6. 单选题

平面向量 $\vec{a}$ 与 $\vec{b}$ 的夹角为 $\frac{\pi}{6}$, $\vec{a} = (\sqrt{2}, 1)$, $|\vec{b}| = 2$, 则 $|\vec{a} + \vec{b}|$ 为 ()

- A. $7+2\sqrt{3}$ B. $\sqrt{7+2\sqrt{3}}$ C. 13 D. $\sqrt{13}$

7. 单选题

若角 α 的顶点为坐标原点, 始边在 x 轴的非负半轴上, 终边在直线 $y = -\sqrt{3}x$ 上, 则角 α 的取值集合是 ()

- A. $\{\alpha | \alpha = 2k\pi - \frac{\pi}{3}, k \in \mathbb{Z}\}$ B. $\{\alpha | \alpha = 2k\pi + \frac{2\pi}{3}, k \in \mathbb{Z}\}$ C. $\{\alpha | \alpha = k\pi - \frac{2\pi}{3}, k \in \mathbb{Z}\}$ D. $\{\alpha | \alpha = k\pi - \frac{\pi}{3}, k \in \mathbb{Z}\}$

8. 单选题

《九章算术》是我国古代数学成就的杰出代表作, 其中《方田》章给出计算弧田面积所用的经验公式为: 弧田面积 $= \frac{1}{2} (\text{弦} \times \text{矢} + \text{矢}^2)$, 弧田 (如图) 由圆弧和其所对弦所围成, 公式

中“弦”指圆弧所对弦长, “矢”等于半径长与圆心到弦的距离之差, 现有圆心角为 $\frac{2\pi}{3}$, 弧长等于 $\frac{8\pi}{3}$ 米的弧田, 按照上述经验公式计算所得弧田面积是 () 平方米.