

高一年级数学《三角函数的概念》评价题

() 1. 设 $a < 0$, 角 α 的终边经过点 $P(-3a, 4a)$, 那么 $\sin \alpha + 2 \cos \alpha =$

- A. $\frac{2}{5}$ B. $-\frac{2}{3}$ C. $\frac{2}{3}$ D. $-\frac{2}{5}$

() 2. 已知角 α 的顶点在坐标原点, 始边与 x 轴的非负半轴重合, $P\left(-\frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{1}{2}\right)$ 为其终

边上一点, 则 $\sin\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right) =$

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

() 3. 若 $\frac{\pi}{4} < \alpha < \frac{\pi}{2}$, 则

- A. $\sin \alpha > \cos \alpha > \tan \alpha$ B. $\cos \alpha > \tan \alpha > \sin \alpha$
C. $\sin \alpha > \tan \alpha > \cos \alpha$ D. $\tan \alpha > \sin \alpha > \cos \alpha$

() 4. 已知 $\alpha \in \left(\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}\right)$, 且 $\tan \alpha = \sqrt{2}$, 那么 $\sin \alpha =$

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

() 5. 若 $0 < \alpha < 2\pi$ 且 $\sin \alpha < \frac{\sqrt{3}}{2}$, $\cos \alpha > \frac{1}{2}$, 则 α 的取值范围是

- A. $\left(-\frac{\pi}{3}, \frac{\pi}{3}\right)$ B. $\left(0, \frac{\pi}{3}\right)$ C. $\left(\frac{5\pi}{3}, 2\pi\right)$ D. $\left(0, \frac{\pi}{3}\right) \cup \left(\frac{5\pi}{3}, 2\pi\right)$

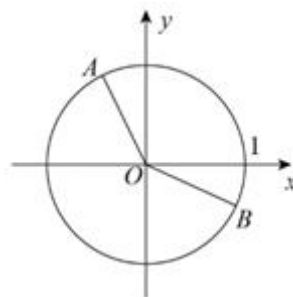
() 6. “ $\alpha = \frac{\pi}{3}$ ”是“ $\cos \alpha = \frac{1}{2}$ ”成立的

- 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

() 7. 如图, 点 $A(x_1, y_1)$, $B(x_2, y_2)$ 分别是单位圆 O 上的点, 角 α 、

β 的终边分别为射线 OA 和射线 OB , 则 $x_1 x_2 + y_1 y_2$ 表示的值为

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



() 8. 下列结论中错误的是

- A. 若 $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$, 则 $\sin \alpha < \tan \alpha$
- B. 若 α 是第二象限角, 则 $\frac{\alpha}{2}$ 为第一象限或第三象限角
- C. 若角 α 的终边过点 $P(3k, 4k)$ ($k \neq 0$), 则 $\sin \alpha = \frac{4}{5}$
- D. 若扇形的周长为 6, 半径为 2, 则其圆心角的大小为 1 弧度

() 9. 设函数 $f(x) (x \in R)$ 满足 $f(x + \pi) = f(x) + \sin x$, 当 $0 \leq x < \pi$, $f(x) = 0$,

则 $f\left(\frac{23\pi}{6}\right) =$

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

() 10. 若点 $A(x, y)$ 在单位圆上沿逆时针方向匀速旋转, 每秒旋转 ω 弧度, 已知 1 秒时,

点 A 的坐标为 $(1, 0)$, 则 3 秒时, 点 A 的坐标为

- A. $(2 \cos 2\omega, 2 \sin 2\omega)$ B. $(2 \cos \omega, 2 \sin \omega)$ C. $(\cos 2\omega, \sin 2\omega)$ D. $(4 \cos \omega, 4 \sin \omega)$