高一年级数学第 12 课时评价题

5.2 三角函数的概念

1. 已知点 $Q(3,4)$ 是角 α 终边上的一点, 则 $\sin \alpha + \cos \alpha + \tan \alpha$ 等于 ()
- A. 1 B. $\frac{41}{15}$ C. $\frac{25}{3}$ D. 12
2. 已知点 $P(\sin \alpha, \tan \alpha)$ 在第二象限, 则 α 在 ()
- A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限
3. 已知角 $\frac{\pi}{3}$ 的终边上有一点 $P(1, a)$, 则 a 的值为 ()
- A. $-\sqrt{3}$ B. $\pm\sqrt{3}$ C. $\frac{\sqrt{3}}{3}$ D. $\sqrt{3}$
4. 若 $\tan \alpha = -\frac{5}{12}$, 则 $\sin \alpha =$ ()
- A. $\frac{1}{5}$ B. $\pm\frac{5}{13}$ C. $\frac{5}{13}$ D. $-\frac{5}{13}$
5. 化简 $\sqrt{1-2\sin 50^\circ \cos 50^\circ}$ 的结果为 ()
- A. $\sin 50^\circ - \cos 50^\circ$ B. $\cos 50^\circ - \sin 50^\circ$
C. $\sin 50^\circ + \cos 50^\circ$ D. $-\sin 50^\circ - \cos 50^\circ$
6. 已知 α 是第二象限角, $\sin \alpha + \cos \alpha = \frac{\sqrt{3}}{3}$, 则 $\sin 2\alpha =$ ()
- A. $-\frac{2}{3}$ B. $\frac{2}{3}$ C. $-\frac{1}{3}$ D. $\frac{1}{3}$
7. 函数 $y = \frac{\sin x}{|\sin x|} + \frac{\cos x}{|\cos x|} + \frac{\tan x}{|\tan x|}$ 的值域为 ()
- A. $\{1, 3\}$ B. $\{-1, 3\}$ C. $\{-3, -1\}$ D. $\{1, -3\}$
8. 已知角 θ 的终边上一点的坐标为 $(\sin \frac{\pi}{6}, \cos \frac{\pi}{6})$, 则角 θ 的最小正值为 ()
- A. $\frac{11}{6}\pi$ B. $\frac{5\pi}{6}$ C. $\frac{\pi}{3}$ D. $\frac{\pi}{6}$
9. 已知 $\cos \alpha + \cos \beta = \frac{1}{2}$, $\sin \alpha + \sin \beta = \frac{1}{3}$, 则 $\cos(\alpha - \beta) =$ ()
- A. $-\frac{59}{72}$ B. $\frac{59}{72}$ C. $\frac{13}{36}$ D. $-\frac{13}{36}$
10. 函数 $y = \cos^2 x + 2\sin x$ 的最大值为 ()
- A. 2 B. 1 C. $\frac{7}{4}$ D. 1 或 $\frac{5}{4}$