

第十五讲 三角恒等变换精讲--评价题

1. $\tan 105^\circ$ 的值是 ()
 A. $2+\sqrt{3}$ B. $2-\sqrt{3}$ C. $-2+\sqrt{3}$ D. $-2-\sqrt{3}$
2. 若 $\frac{\sin \theta + \cos \theta}{\sin \theta - \cos \theta} = 2$, 则 $\sin \theta \cos \theta$ 的值是 ()
 A. $-\frac{3}{10}$ B. $\frac{3}{10}$ C. $\pm \frac{3}{10}$ D. $\frac{3}{4}$
3. $\sin(\alpha - \beta) \cos \alpha - \cos(\alpha - \beta) \sin \alpha = \frac{1}{5}$, 则 $\cos 2\beta$ 的值是 ()
 A. $\frac{23}{25}$ B. $\frac{18}{25}$ C. $-\frac{23}{25}$ D. $-\frac{18}{25}$
4. 已知 $\tan(\alpha + \frac{\pi}{4}) = 3$, 则 $\tan 2\alpha$ 的值为 ()
 A. $\frac{3}{4}$ B. $-\frac{4}{3}$ C. $\frac{4}{3}$ D. $-\frac{3}{4}$
5. 已知 $\sin \alpha - \cos \alpha = \sqrt{2}$, $\alpha \in (0, \pi)$, 则 $\sin 2\alpha =$ ()
 A. -1 B. $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ C. $\frac{\sqrt{2}}{2}$ D. 1
6. 已知 $0 < \alpha$, $\beta < \frac{\pi}{2}$, 满足 $\cos \alpha = \frac{\sqrt{5}}{5}$, $\cos \beta = \frac{3\sqrt{10}}{10}$, 求 $\alpha - \beta$ 的值 ()
 A. $\frac{\pi}{4}$ B. $\frac{\pi}{4}$ 或 $-\frac{\pi}{4}$ C. $-\frac{\pi}{4}$ D. $\frac{3\pi}{4}$
7. 函数 $y = \sin x + \cos x (0 \leq x \leq \frac{\pi}{2})$ 的值域是 ()
 A. $[-\sqrt{2}, \sqrt{2}]$ B. $[-1, \sqrt{2}]$ C. $[0, \sqrt{2}]$ D. $[1, \sqrt{2}]$
8. 若 $|x| \leq \frac{\pi}{4}$, 那么函数 $F(x) = \cos^2 x + \sin x$ 的最小值为 ()
 A. $\frac{\sqrt{2}-1}{2}$ B. $-\frac{\sqrt{2}+1}{2}$ C. 1 D. $\frac{1-\sqrt{2}}{2}$
9. 已知 $\tan \alpha, \tan \beta$ 是方程 $x^2 + 3\sqrt{3}x + 4 = 0$ 的两根, 且 $\alpha, \beta \in (\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2})$, 则 $\alpha + \beta$ 的值为 ()
 A. $\frac{4\pi}{3}$ B. $\frac{7\pi}{3}$ C. $\frac{4\pi}{3}$ 或 $\frac{7\pi}{3}$ D. $\frac{5\pi}{3}$
10. 已知函数 $f(x) = \sin \omega x - \sqrt{3} \cos \omega x (\omega > 0)$, 若方程 $f(x) = -1$ 在 $(0, \pi)$ 上有且只有四个实数根, 则实数 ω 的取值范围为 ()
 A. $(\frac{13}{6}, \frac{7}{2}]$ B. $(\frac{7}{2}, \frac{25}{6}]$ C. $(\frac{25}{6}, \frac{11}{2}]$ D. $(\frac{11}{2}, \frac{37}{6}]$