

高一年级数学第 13 课时《诱导公式》精讲拓展提升

- $\sin^2 1^\circ + \sin^2 2^\circ + \cdots + \sin^2 88^\circ + \sin^2 89^\circ =$ _____.
- 已知 $\cos(75^\circ + \alpha) = \frac{1}{3}$, 则 $\sin(\alpha - 15^\circ) + \cos(105^\circ - \alpha)$ 的值是_____.
- 若 $\cos(55^\circ + \alpha) = \frac{1}{3}$, 其中 $55^\circ + \alpha$ 为第三象限角, 则 $\cos(125^\circ - \alpha) + \sin(\alpha - 125^\circ)$
=_____.
- 已知 $\sin(-\frac{\pi}{2} - \alpha)\cos(-\frac{5\pi}{2} - \alpha) = \frac{60}{169}$, 且 $\frac{\pi}{4} < \alpha < \frac{\pi}{2}$, 求 $\sin \alpha =$ _____
 $\cos \alpha =$ _____.
- 是否存在角 α 、 β , $\alpha \in (-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2})$, $\beta \in (0, \pi)$, 使等式

$$\begin{cases} \sin(3\pi - \alpha) = \sqrt{2} \cos(\frac{\pi}{2} - \beta) \\ \sqrt{3} \cos(-\alpha) = -\sqrt{2} \cos(\pi + \beta) \end{cases}$$
 同时成立. 若存在, 求出 α , β 的值; 若不存在, 说明理由.