

倍角公式和半角公式

【内容简介】

1. 二倍角公式
2. 半角公式

例2. 已知 $\sin 2\alpha = \frac{5}{13}$, $\frac{\pi}{4} < \alpha < \frac{\pi}{2}$, 求 $\sin 4\alpha$ 、 $\cos 4\alpha$ 、 $\tan 4\alpha$ 的值.

例3. $\tan \frac{\alpha}{4} = \frac{1}{2}$, 求 $\tan \alpha$.

例5.

- (1) $2\cos^2 \frac{\pi}{8} - 1 =$ _____。
- (2) $\cos^4 \frac{\alpha}{2} - \sin^4 \frac{\alpha}{2} =$ _____。
- (3) $1 + 2\cos^2 \theta - \cos 2\theta =$ _____。
- (4) $\frac{1}{1 - \tan \alpha} - \frac{1}{1 + \tan \alpha} =$ _____。

- 例6. 已知 $180^\circ < 2\alpha < 270^\circ$,
化简 $\sqrt{2 + \cos 2\alpha - \sin^2 \alpha} = (\quad)$
- A. $-3\cos \alpha$
B. $\sqrt{3}\cos \alpha$
C. $-\sqrt{3}\cos \alpha$
D. $\sqrt{3}\sin \alpha - \sqrt{3}\cos \alpha$

- 例7. 已知 $\sin \frac{\alpha}{2} = \frac{3}{5}$, $\cos \frac{\alpha}{2} = -\frac{4}{5}$, 则角 α 是()
- A. 第一象限角
B. 第二象限角
C. 第三象限角
D. 第四象限角

- 例10. 若 $\cos \alpha = -\frac{4}{5}$, α 是第三象限,
求 $\frac{1 + \tan \frac{\alpha}{2}}{1 - \tan \frac{\alpha}{2}}$ 的值.

互动练习时间!

快向南瓜老师证明:

机智的小瓜子

已经掌握好了这些内容吧!

数学演义



邓玉函
Johann
Schreck
1576年
~1630年5
月11日



汤若望
Johann
Adam
Schall von
Bell, 1592
年5月1日
~1666年8
月15日



徐光启
1562年4月
24日~1633
年11月8日