

倍角公式

作者：有故事的人 来源：范文网 www.wtabcd.cn/fanwen/

本文原地址：<https://www.wtabcd.cn/zhishi/a/16778770083301.html>

范文网，为你加油喝彩！

计算机能力-什么叫散文



字识网
www.XSpic.com

2023年3月4日发(作者：word下划线怎么打)

和角公式与倍角公式

§ 4.5和角公式与倍角公式

$$1. \cos(\alpha - \beta) = \cos \alpha \cos \beta + \sin \alpha \sin \beta \quad (\text{C})$$

)

$$\cos(\quad + \quad) =$$

(C

+

)

$$\sin(\quad - \quad) =$$

(S

-

)

$$\sin(\quad + \quad) =$$

(S

+

)

$$\tan(\quad - \quad) =$$

$\tan(\alpha - \beta) =$

$\frac{\tan \alpha - \tan \beta}{1 + \tan \alpha \tan \beta}$

(T

-

)

$\tan(\alpha + \beta) =$

$\frac{\tan \alpha + \tan \beta}{1 - \tan \alpha \tan \beta}$

$\frac{1 - \tan \alpha \tan \beta}{\tan \alpha + \tan \beta}$

(T

+

)

前面4个公式对任意的 α, β 都成立，而

后面两个公式成立的条件是 $\alpha, \beta \neq k\pi + \frac{\pi}{2}$

2

k +

2

, k Z, 且 + k +

2

(T

+

需满足), - k +

2

(T

-
需满足)k Z

时成立，否则是不成立的。当 $\tan \alpha$ 、 $\tan \beta$

或 $\tan(\pm)$ 的值不存在时，不能使用公

式T

±

处理有关问题，应改用诱导公式或

其它方法来解。

2. 二倍角公式

$$\sin 2\alpha = \underline{\hspace{1cm}} ;$$

$$\cos 2\alpha = \underline{\hspace{1cm}} =$$

$$\underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}} ;$$

$$\tan 2\alpha = \underline{\hspace{1cm}} .$$

3. 在准确熟练地记住公式的基础上，要灵

活运用公式解决问题：如公式的正用、

逆用和变形用等。如T

±

可变形为：

$\tan \alpha \pm \tan \beta =$

_____.

$\tan \alpha \tan \beta = \frac{\tan \alpha + \tan \beta}{\tan(\alpha + \beta)} =$

_____.

4. 函数 $f(\theta) = a \cos \theta + b \sin \theta$ (a, b 为常数),

可以化为 $f(\theta) = R \cos(\theta - \phi)$ 或 $f(\theta) = R \sin(\theta + \phi)$,

其中 R 可由 a, b 的值唯一确定.

[难点正本疑点清源]

1. 正确理解并掌握和、差角公式间的关系

理解并掌握和、差角公式间的关系对掌

握公式十分有效. 如 $\cos(\alpha - \beta) = \cos \alpha \cos \beta$

$+ \sin \alpha \sin \beta$ 可用向量推导, $\cos(\alpha + \beta) =$

只需转化为 $\cos[\alpha - (-\beta)]$ 利用上述公式

和诱导公式即可.

2. 辩证地看待和角与差角

为了灵活应用和、差角公式, 可以对角

进行适当的拆分变换：已知角与特殊角

的变换、已知角

与目标角的变换、角与其倍角的变换、

两角与其和差角的变换。如 $\alpha = (\beta + \gamma)$

$$\alpha - \gamma = (\alpha - \gamma) + \gamma, 2\alpha = (\alpha + \alpha) + (\alpha - \gamma), 2$$

$$= (\alpha + \gamma) - (\alpha - \gamma), \alpha + \gamma = 2\alpha$$

+

2

,

+

2

=

2

-

等。

1. 化简： $\sin 200^\circ \cos 140^\circ - \cos 160^\circ \sin 40^\circ$

$$= \underline{\hspace{10em}}.$$

2. 已知 $\sin(\alpha + \beta) =$

2

3

$$, \sin(\alpha - \beta) = -$$

1

5

, 则

 \tan \tan

的值为_____.

3. 函数 $f(x) = 2\sin x(\sin x + \cos x)$ 的单调增

区间为_____.

4. (2011·辽宁)设 $\sin($

4

+) =

1

3

, 则 $\sin 2$

等于()

A. -

7

9

B. -

1

9

C.

1

9

D.

7

9

5 . 若 \sin

6

-

=

1

3

, 则 \cos

2

3

+ 2

的值为

()

A.

1

3

B. -

1

3

C.

7

9

D. -

7

9

题型一三角函数式的化简求值问题

例1(1)化简：

$$(1 + \sin \theta + \cos \theta)$$

$$\sin$$

$$2$$

$$-\cos$$

2

2 + 2cos

(0