1 西腊字母

$\ln 2 + \ln 3 = \ln 6$

2 点到直线

$\frac{|AX_0+BX_0+C|}{\sqrt{A^2+B^2}}$

3 和差化积

$$\sin\alpha + \sin\beta = 2\sin\left(\frac{\alpha+\beta}{2}\right)\cos\left(\frac{\alpha-\beta}{2}\right)$$

$$\sin\alpha - \sin\beta = 2\cos\left(\frac{\alpha+\beta}{2}\right)\sin\left(\frac{\alpha-\beta}{2}\right)$$

$$\cos\alpha + \cos\beta = 2\cos\left(\frac{\alpha+\beta}{2}\right)\cos\left(\frac{\alpha-\beta}{2}\right)$$

$$\cos\alpha - \cos\beta = -2\sin\left(\frac{\alpha+\beta}{2}\right)\sin\left(\frac{\alpha-\beta}{2}\right)$$

4 积化和差

$$\sin\alpha\cos\beta = \frac{1}{2}\left[\sin(\alpha+\beta)+\sin(\alpha-\beta)\right]$$

$$\cos\alpha\sin\beta = \frac{1}{2}\left[\sin(\alpha+\beta)-\sin(\alpha-\beta)\right]$$

$$\cos\alpha\cos\beta = \frac{1}{2}\left[\cos(\alpha+\beta)+\cos(\alpha-\beta)\right]$$

$$\sin\alpha\sin\beta = -\frac{1}{2}\left[\cos(\alpha+\beta)-\cos(\alpha-\beta)\right]$$

5 万能公式

$$\sin\alpha = \frac{2\tan\frac{\alpha}{2}}{1+\tan^2\frac{\alpha}{2}}$$
$$\cos\alpha = \frac{1-\tan^2\frac{\alpha}{2}}{1+\tan^2\frac{\alpha}{2}}$$
$$\tan\alpha = \frac{2\tan\frac{\alpha}{2}}{1-\tan^2\frac{\alpha}{2}}$$

6 半角公式

$$\sin\left(\frac{\alpha}{2}\right) = \pm\sqrt{\left(\frac{1-cos\alpha}{2}\right)}$$
$$\cos\left(\frac{\alpha}{2}\right) = \pm\sqrt{\left(\frac{1+cos\alpha}{2}\right)}$$
$$\tan\left(\frac{\alpha}{2}\right) = \pm\sqrt{\left(\frac{1-cos\alpha}{1+cos\alpha}\right)}$$

7 函数对称

f(×) 关于 x=T 对称 充要条件
f(x)=f(2T-×) ； f(T+x)=f(T-x)

8 奇函数与偶函数的表达

奇 F(x)=f(x)-f(-x)
偶 F(x)=f(x)+f(-x)
任意 f(x)=1/2[f(x)-f(-x)]+1/2 f(x)+f(-x)]

9 最大值 & 最小值

Maxf(x),g(x)=1/2[f(x)+g(x) +|f(x)-g(x)|]
Minf(x),g(x)=1/2[f(x)+g(x)-|f(x)-g(x)|]

10 反函数

f(x) g(x) 互为反函数

$f(g(x))=x \rightarrow g(f(x))$