

Formulaire de trigonométrie

Formules d'addition

$$\cos(a+b) = \cos a \cos b - \sin a \sin b$$

$$\sin(a+b) = \sin a \cos b + \sin b \cos a$$

$$\cos(a-b) = \cos a \cos b + \sin a \sin b$$

$$\sin(a-b) = \sin a \cos b - \sin b \cos a$$

Formules de duplication

$$\cos(2a) = \begin{cases} \cos^2(a) - \sin^2(a) \\ 2\cos^2(a) - 1 \\ 1 - 2\sin^2(a) \end{cases} \quad \text{et} \quad \sin(2a) = 2\sin(a)\cos(a)$$

Formules de linéarisation d'un carré

$$\cos^2(a) = \frac{1 + \cos(2a)}{2} \quad \text{et} \quad \sin^2(a) = \frac{1 - \cos(2a)}{2}$$

Formules de linéarisation d'un produit

$$\cos(a)\cos(b) = \frac{\cos(a+b) + \cos(a-b)}{2}$$

$$\sin(a)\cos(b) = \frac{\sin(a+b) + \sin(a-b)}{2}$$

$$\sin(a)\sin(b) = \frac{\cos(a-b) - \cos(a+b)}{2}$$

Formules de factorisation : cos + cos et sin + sin

$$\cos p + \cos q = \cos\left(\frac{p+q}{2}\right)\cos\left(\frac{p-q}{2}\right)$$

$$\sin p + \sin q = 2\sin\left(\frac{p+q}{2}\right)\cos\left(\frac{p-q}{2}\right)$$

Une formule (dérivée de la fonction tangente)

$$1 + \tan^2 \theta = \frac{1}{\cos^2 \theta}$$

Formules d'addition

$$\tan(a+b) = \frac{\tan(a) + \tan(b)}{1 - \tan(a)\tan(b)}$$

Formules de duplication

$$\tan(2a) = \frac{2\tan(a)}{1 - \tan^2(a)}$$