Formulaire de trigonométrie

Formules d'addition

$$\begin{aligned}\cos(a+b) &= \cos a\cos b - \sin a\sin b & \sin(a+b) &= \sin a\cos b + \sin b\cos a\\ \cos(a-b) &= \cos a\cos b + \sin a\sin b & \sin(a-b) &= \sin a\cos b - \sin b\cos a\end{aligned}$$

Formules de duplication

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

Formules de linéarisation d'un carré

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

Formules de linéarisation d'un produit

$$\begin{aligned}\cos(a)\cos(b) &= \frac{\cos(a+b)+\cos(a-b)}{2}\\ \sin(a)\sin(b) &= \frac{\cos(a-b)-\cos(a+b)}{2}\end{aligned} \qquad \sin(a)\cos(b) = \frac{\sin(a+b)+\sin(a-b)}{2}$$

Formules de factorisation : cos + cos et sin + sin

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

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

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