

3. Formules de Carnot

Ces formules se démontrent en utilisant les formules de duplication et la formule fondamentale. Elles sont utiles pour faire « disparaître » un carré ou exprimer un nombre trigonométrique en fonction de l'angle double.

Formules

$$\cos^2 a = \frac{1 + \cos 2a}{2}$$

$$\sin^2 a = \frac{1 - \cos 2a}{2}$$

4. Formules de Simpson

Les formules de Simpson permettent de transformer une somme ou une différence de nombres trigonométriques en un produit.

Formules

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

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

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

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

$$\tan p + \tan q = \frac{\sin(p+q)}{\cos p \cdot \cos q}$$

$$\tan p - \tan q = \frac{\sin(p-q)}{\cos p \cdot \cos q}$$