

Identités trigonométriques remarquables

$$\text{Identités fondamentales} \left\{ \begin{array}{l} \cos^2(t) + \sin^2(t) \equiv 1 \quad (1) \\ 1 + \tan^2(t) \equiv \sec^2(t) \quad (2) \\ 1 + \cot^2(t) \equiv \csc^2(t) \quad (3) \end{array} \right.$$

$$\text{Identités d'angles composés} \left\{ \begin{array}{l} \sin(u \pm v) \equiv \sin(u) \cos(v) \pm \sin(v) \cos(u) \quad (4) \\ \cos(u \pm v) \equiv \cos(u) \cos(v) \mp \sin(u) \sin(v) \quad (5) \\ \tan(u \pm v) \equiv \frac{\tan(u) \pm \tan(v)}{1 \mp \tan(u) \tan(v)} \quad (6) \end{array} \right.$$

$$\text{Identités d'angles multiples} \left\{ \begin{array}{l} \sin(2t) \equiv 2 \sin(t) \cos(t) \quad (7) \\ \cos(2t) \equiv \cos^2(t) - \sin^2(t) \quad (8) \\ \tan(2t) \equiv \frac{2 \tan(t)}{1 - \tan^2(t)} \quad (\tan^2(t) \neq 1) \quad (9) \\ \sin^2(t) \equiv \frac{1 - \cos(2t)}{2} \quad (10) \\ \cos^2(t) \equiv \frac{1 + \cos(2t)}{2} \quad (11) \\ \sin\left(\frac{t}{2}\right) \equiv \pm \sqrt{\frac{1 - \cos(t)}{2}} \quad (12) \\ \cos\left(\frac{t}{2}\right) \equiv \pm \sqrt{\frac{1 + \cos(t)}{2}} \quad (13) \\ \tan\left(\frac{t}{2}\right) \equiv \frac{\sin(t)}{1 + \cos(t)} \quad (\cos(t) \neq -1) \quad (14) \\ \tan\left(\frac{t}{2}\right) \equiv \frac{1 - \cos(t)}{\sin(t)} \quad (\sin(t) \neq 0) \quad (15) \end{array} \right.$$

$$\text{Transformation des sommes en produits} \left\{ \begin{array}{l} \sin(u + v) + \sin(u - v) \equiv 2 \sin(u) \cos(v) \quad (16) \\ \sin(u + v) - \sin(u - v) \equiv 2 \cos(u) \sin(v) \quad (17) \\ \cos(u + v) + \cos(u - v) \equiv 2 \cos(u) \cos(v) \quad (18) \\ \cos(u + v) - \cos(u - v) \equiv -2 \sin(u) \sin(v) \quad (19) \end{array} \right.$$