

### 3. Tableau des valeurs particulières

Radian	0	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\pi}{2}$
Degré	0°	30°	45°	60°	90°
$\sin \alpha$	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1
$\cos \alpha$	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$	0
$\tan \alpha$	0	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$	∄
$\cot \alpha$	∄	$\sqrt{3}$	1	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	0

### 4. Exercices

En utilisant :

- les angles associés : angles complémentaires, opposés, supplémentaires et anti-supplémentaires,
- le tableau des valeurs particulières,
- la périodicité des fonctions trigonométriques,

il est relativement facile de calculer une multitude de nombres trigonométriques sans calculatrice.

Lorsque l'angle est exprimé en radian, on effectuera les calculs en radians...

Exemples : Calculons

(1)  $\cos 135^\circ =$

(2)  $\sin \frac{7\pi}{6} =$

(3)  $\tan 390^\circ =$

Exercices : Calcule sans calculatrice, en détaillant tes calculs :

(1)  $\sin 210^\circ =$

(9)  $\tan \frac{9\pi}{4} =$

(2)  $\cos 300^\circ =$

(10)  $\sin \frac{13\pi}{3} =$

(3)  $\tan \frac{3\pi}{4} =$

(11)  $\sin 240^\circ =$

(4)  $\cos \frac{7\pi}{3} =$

(12)  $\tan\left(-\frac{\pi}{6}\right) =$

(5)  $\cos\left(-\frac{\pi}{3}\right) =$

(13)  $\tan\left(-\frac{2\pi}{3}\right) =$

(6)  $\sin \frac{25\pi}{6} =$

(14)  $\cos \frac{8\pi}{3} =$

(7)  $\sin(-315^\circ) =$

(15)  $\sin\left(-\frac{5\pi}{6}\right) =$

(8)  $\tan 150^\circ =$

Pour chercher :

Combien vaut la somme  $\cos\left(\frac{\pi}{360}\right) + \cos\left(\frac{2\pi}{360}\right) + \cos\left(\frac{3\pi}{360}\right) + \dots + \cos\left(\frac{358\pi}{360}\right) + \cos\left(\frac{359\pi}{360}\right)$  ?

