

Calcul trigonométrique #2 (Révision)

Les rapports trigonométriques

x	0	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\pi}{2}$
$\sin(x)$	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1
$\cos(x)$	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$	0
$\tan(x)$	0	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$	∞

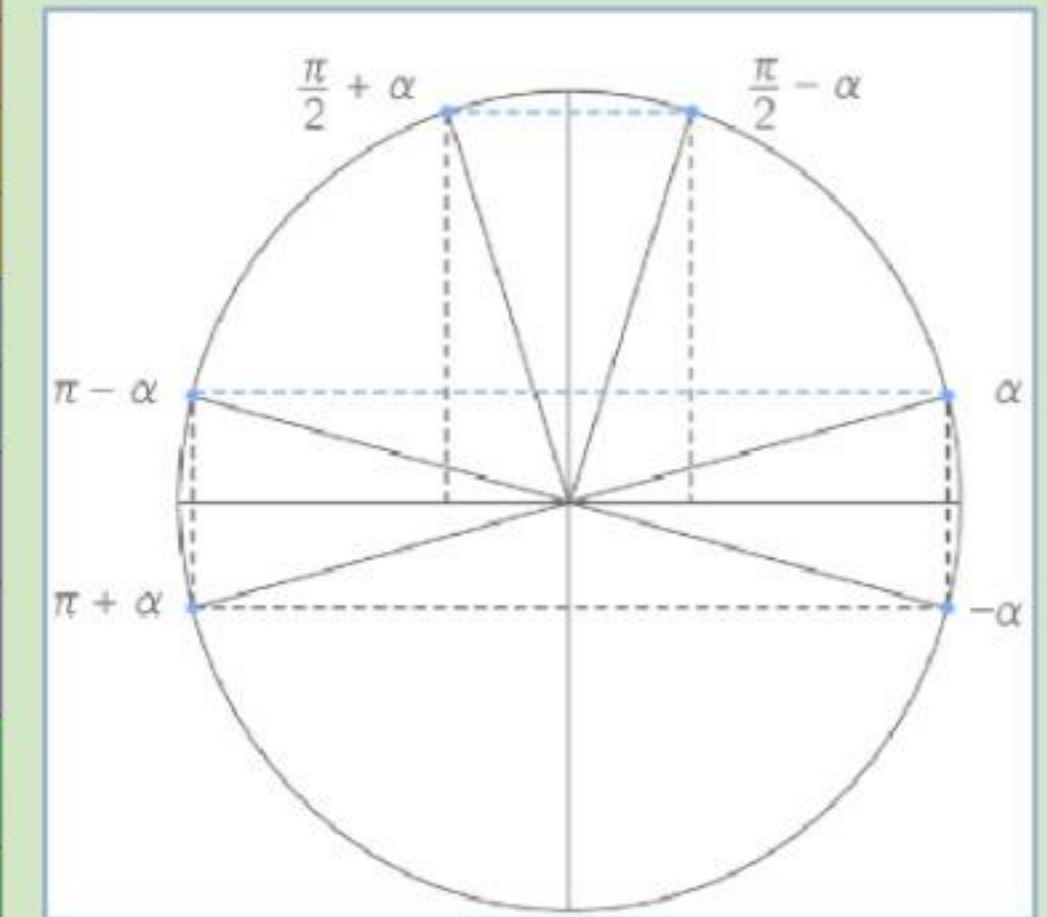
$$\tan(x) = \frac{\sin(x)}{\cos(x)}$$



Prof Essbai

Les règles de calcul

$\cos(-\alpha) = \cos(\alpha)$
$\sin(-\alpha) = -\sin(\alpha)$
$\cos(\pi - \alpha) = -\cos(\alpha)$
$\sin(\pi - \alpha) = \sin(\alpha)$
$\cos(\pi + \alpha) = -\cos(\alpha)$
$\sin(\pi + \alpha) = -\sin(\alpha)$
$\cos\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right) = \sin(\alpha)$
$\sin\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right) = \cos(\alpha)$
$\cos\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right) = -\sin(\alpha)$
$\sin\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right) = \cos(\alpha)$



Règles + équations + inéquations

Règles à ne pas oublier

$$\cos^2(x) + \sin^2(x) = 1$$

$$-1 \leq \sin(x) \leq 1$$

$$-1 \leq \cos(x) \leq 1$$

$$\frac{1}{\cos^2(x)} = 1 + \tan^2(x)$$

Équations trigonométriques

Si : $\cos(x) = a$

Alors il existe α tel que :

$$a = \cos(\alpha) \text{ Donc}$$

$$x = \alpha + 2k\pi$$

$$\text{ou } x = -\alpha + 2k\pi$$

Si : $\sin(x) = a$

Alors il existe α tel que :

$$a = \sin(\alpha) \text{ Donc}$$

$$x = \alpha + 2k\pi$$

$$\text{ou } x = \pi - \alpha + 2k\pi$$

Équations trigonométriques

Si : $\cos(x) \geq a$

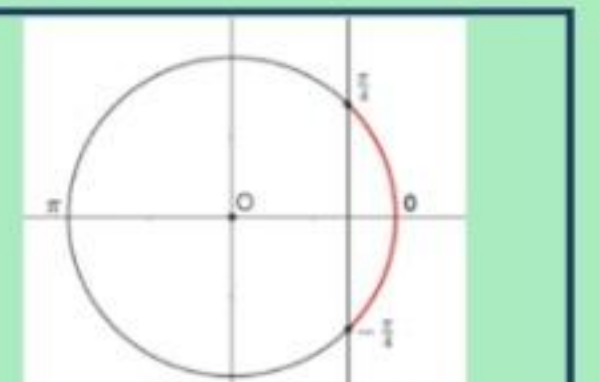
Alors il existe α tel que :

$$a = \cos(\alpha) \text{ Donc}$$

On considère toutes la

partie du cercle tel que

$$\cos(x) \geq \cos(\alpha)$$



Ex $\cos(x) \geq \frac{\sqrt{2}}{2}$



Prof_Essbai



0624039511



Prof_Essbai