

L'essentiel du chapitre 3

Mesure principale :

La mesure principale de l'angle orienté est celle appartenant à l'intervalle $I =]-\pi; \pi]$.

Relation de Chasles :

Pour tous vecteurs non nuls $\vec{u}$, $\vec{v}$ et $\vec{w}$: $(\vec{u}, \vec{v}) + (\vec{v}, \vec{w}) = (\vec{u}, \vec{w}) \pmod{2\pi}$

Angles orientés

Pour tous vecteurs non nuls $\vec{u}$ et $\vec{v}$:

- $(\vec{v}, \vec{u}) = -(\vec{u}, \vec{v}) \pmod{2\pi}$
- $(\vec{u}, -\vec{v}) = (\vec{u}, \vec{v}) + \pi \pmod{2\pi}$
- $(-\vec{u}, \vec{v}) = (\vec{u}, \vec{v}) + \pi \pmod{2\pi}$
- $(-\vec{u}, -\vec{v}) = (\vec{u}, \vec{v}) \pmod{2\pi}$

Relation entre cosinus et sinus :

Pour tout réel x ,

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

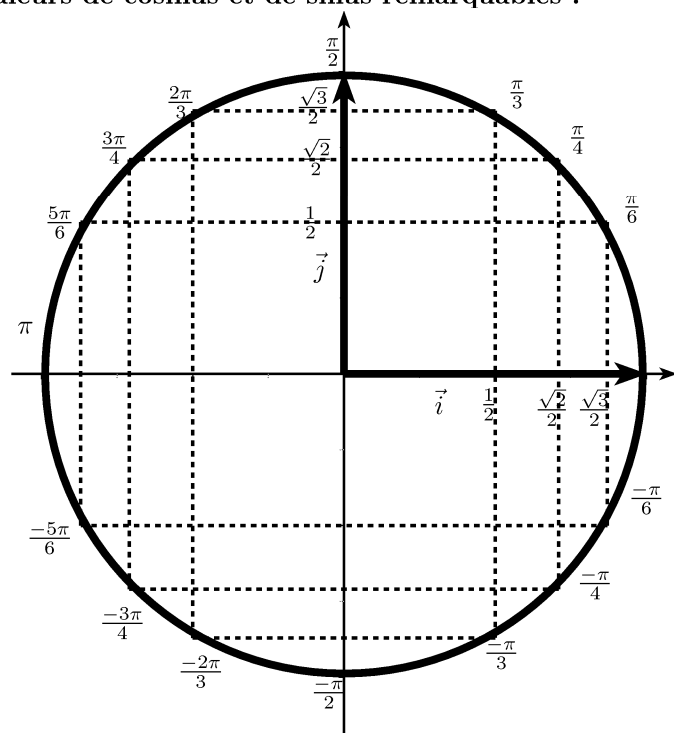
$$\cos(-x) = \cos(x) \quad \text{et} \quad \sin(-x) = -\sin(x)$$

$$\cos(\pi - x) = -\cos(x) \quad \text{et} \quad \sin(\pi - x) = \sin(x)$$

$$\cos(\pi + x) = -\cos(x) \quad \text{et} \quad \sin(\pi + x) = -\sin(x)$$

$$\cos\left(\frac{\pi}{2} - x\right) = \sin(x) \quad \text{et} \quad \sin\left(\frac{\pi}{2} - x\right) = \cos(x)$$

Valeurs de cosinus et de sinus remarquables :



Équations $\cos x = \cos \theta$ sur $\mathbb{R}$

$$\begin{cases} x = \theta + 2k\pi & (k \in \mathbb{Z}) \\ x = -\theta + 2k'\pi & (k' \in \mathbb{Z}) \end{cases}$$

Équations $\sin x = \sin \theta$ sur $\mathbb{R}$

$$\begin{cases} x = \theta + 2k\pi & (k \in \mathbb{Z}) \\ x = \pi - \theta + 2k'\pi & (k' \in \mathbb{Z}) \end{cases}$$