L'essentiel du chapitre 2

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

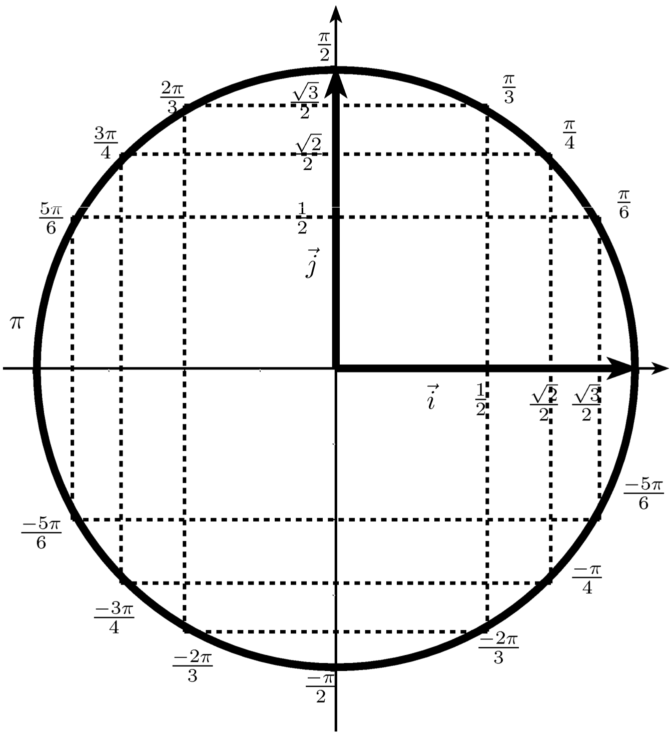
Relation de Chasles :
Pour tous vecteurs non nuls $\vec{u}$, $\vec{v}$ et $\vec{w}$:
$(\vec{u},\vec{v}) + (\vec{v},\vec{w}) = (\vec{u},\vec{w}) \quad (mod\, 2\pi)$

Angles orientés
Pour tous vecteurs non nuls $\vec{u}$ et $\vec{v}$:
$(\vec{v},\vec{u}) = -(\vec{u},\vec{v})\,(mod\, 2\pi)$
$(\vec{u},-\vec{v}) = (\vec{u},\vec{v}) + \pi\,(mod\, 2\pi)$
$(-\vec{u},\vec{v}) = (\vec{u},\vec{v}) + \pi\,(mod\, 2\pi)$
$(-\vec{u},-\vec{v}) = (\vec{u},\vec{v})\,(mod\, 2\pi)$

Repérage polaire
Dans un repère cartésien orthonormée $(O;\overrightarrow{i},\overrightarrow{j})$ associé au repère polaire $(O;\overrightarrow{i})$.

- Si M distinct de O a pour coordonnées cartésiennes $(x;y)$ alors il a pour coordonnées polaires $(r;\theta)$ avec :
  $r = \sqrt{x^2+y^2}$; $cos(\theta) = \dfrac{x}{r}$ et $sin(\theta) = \dfrac{y}{r}$
- Si M distinct de O a pour coordonnées polaires $(r;\theta)$ alors il a pour coordonnées cartésiennes $(x;y)$ avec :
  $x = rcos(\theta)$ et $y = rsin(\theta)$

Relation entre cosinus et sinus :
Pour tout réel x,
$(cos(x))^2 + (sin(x))^2 = 1$
$cos(-x) = cos(x)$ et $sin(-x) = sin(x)$
$cos(\pi - x) = -cos(x)$ et $sin(\pi - x) = sin(x)$
$cos(\pi + x) = -cos(x)$ et $sin(\pi + x) = -sin(x)$
$cos(\frac{\pi}{2} - x) = sin(x)$ et $sin(\frac{\pi}{2} - x) = cos(x)$



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

$$\left\{\begin{array}{lllll} x & = & \theta & + & 2k\pi \quad (k \in \mathbb{Z}) \\ x & = & -\theta & + & 2k'\pi \quad (k' \in \mathbb{Z}) \end{array}\right.$$

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

$$\left\{\begin{array}{lllll} x & = & \theta & + & 2k\pi \quad (k \in \mathbb{Z}) \\ x & = & \pi - \theta & + & 2k'\pi \quad (k' \in \mathbb{Z}) \end{array}\right.$$