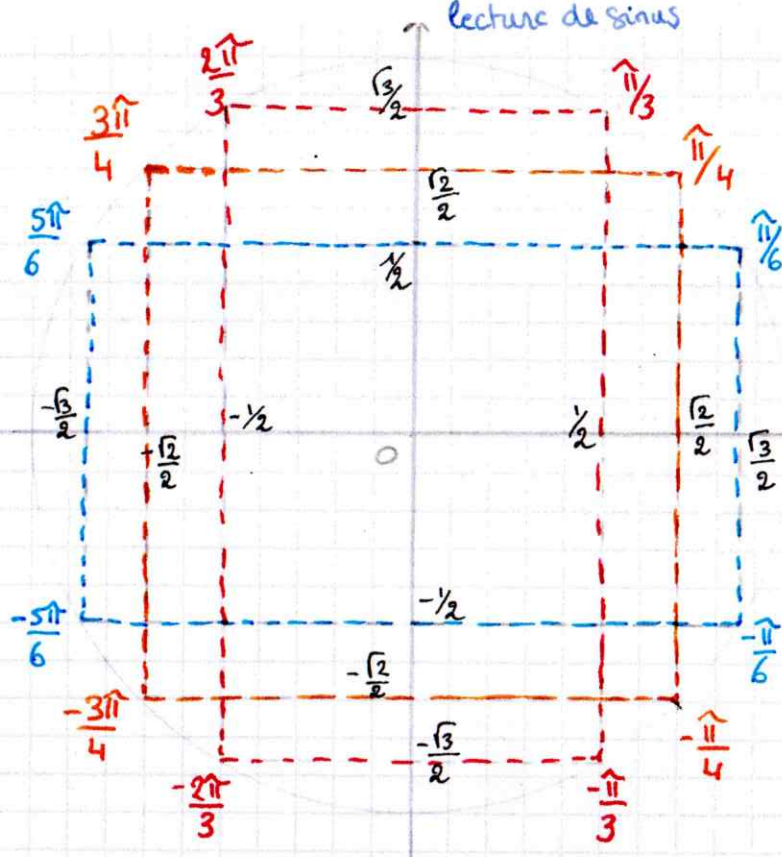
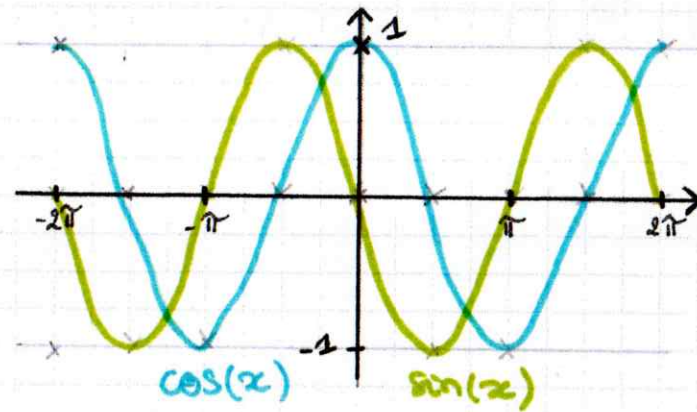




Fonctions trigonométriques.

sinus et cosinus



$\cos(x)$ est:

$\sin(x)$ est:

☆ paire, alors:

☆ impaire, alors:

$$\cos(-x) = \cos(x)$$

$$\sin(-x) = -\sin(x)$$

☆ 2π -périodique

☆ 2π -périodique

$$\cos(x + 2\pi) = \cos(x)$$

$$\sin(x + 2\pi) = \sin(x)$$

☆ de dérivée

☆ de dérivée

$$\cos'(x) = -\sin(x)$$

$$\sin'(x) = \cos(x)$$

Etude des fonctions

Astuce n°1.

Pour une fonction T -périodique

on peut restreindre l'étude à

$$[-\frac{T}{2}; \frac{T}{2}]$$

→ motif de répétition de largeur T .



Rappel: D'après Pythagore,

$\forall x \in \mathbb{R}$, on a:

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

Astuce n°2

Pour une fonction paire ou impaire, on a une symétrie

On peut donc se restreindre à l'étude sur $[0; \frac{T}{2}]$