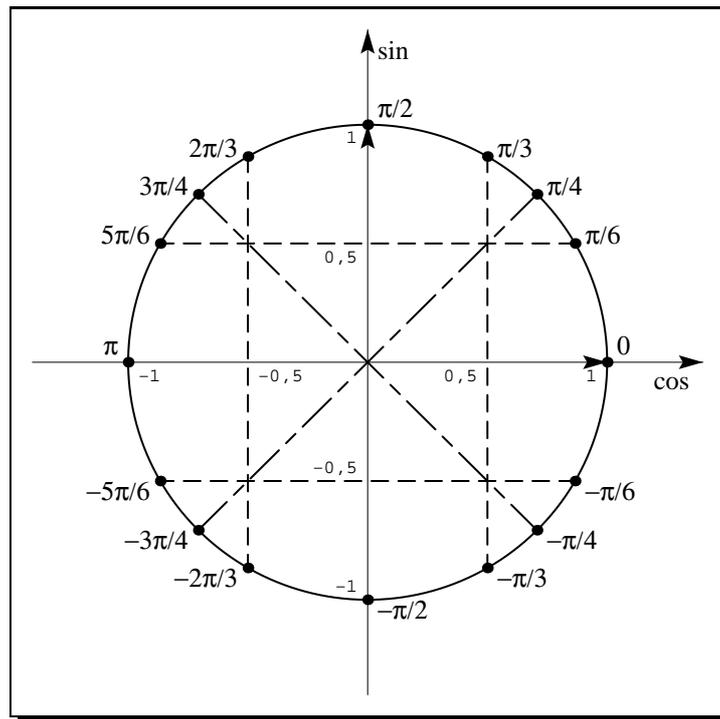


Devoir surveillé n° 2

durée : 1h



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

Exercice : Complexes et géométrie

1. On considère les nombres complexes z_A , z_B et z_C définis par

$$z_A = 2\sqrt{3} + 2i \quad z_B = \left[4; -\frac{5\pi}{6} \right] \quad z_C = -4i.$$

- Déterminer le module et un argument de z_A .
 - Déterminer la forme algébrique de z_B .
 - Déterminer le module et un argument de z_C .
- Dans le plan rapporté à un repère orthonormal (O, \vec{u}, \vec{v}) d'unité graphique 2 cm (ou 2 grands carreaux), placer les points A , B et C d'affixes respectives z_A , z_B , z_C .
 - Montrer que les points A , B et C sont situés sur un même cercle de centre O dont on précisera le rayon.
 - Calculer la distance AB .
 - Montrer que le triangle ABC est un triangle rectangle.
 - Soit G le centre de gravité du ABC . Déterminer l'affixe z_G du point G .