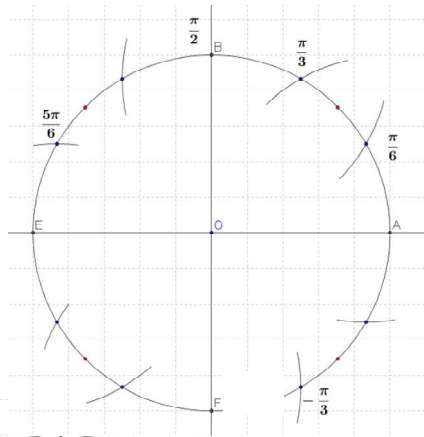
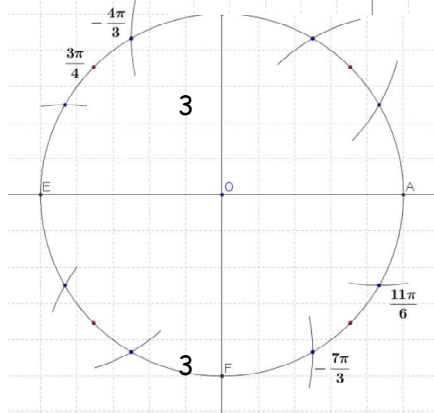


Exercice 1 :



Exercice 2 :

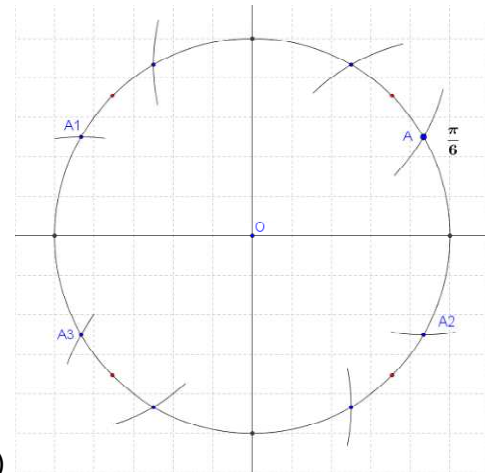
1°) 2°)



3°)

	$\frac{5\pi}{2}$	$-\frac{4\pi}{3}$	$-\frac{7\pi}{3}$	$\frac{11\pi}{6}$	$\frac{3\pi}{4}$
Réel associé dans $[0 ; 2\pi[$	$\frac{\pi}{2}$	$\frac{2\pi}{3}$	$\frac{5\pi}{3}$	$\frac{11\pi}{6}$	$\frac{3\pi}{4}$
Réel associé dans $]-\pi ; \pi]$	$\frac{\pi}{2}$	$\frac{2\pi}{3}$	$-\frac{\pi}{3}$	$-\frac{\pi}{6}$	$\frac{3\pi}{4}$

Exercice 3 : On considère le cercle trigonométrique dans un repère de centre O.

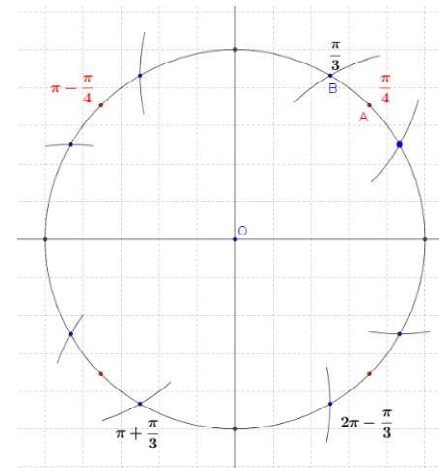


1°) 2°)

3°)

	A1	A2	A3
a) Réel associé dans $[0 ; 2\pi[$	$\frac{5\pi}{6}$	$-\frac{\pi}{6}$	$\frac{7\pi}{6}$
b) Réel associé dans $]-\pi ; \pi]$	$\frac{5\pi}{6}$	$\frac{11\pi}{6}$	$-\frac{5\pi}{6}$

Exercice 4 : 1°) 2°)



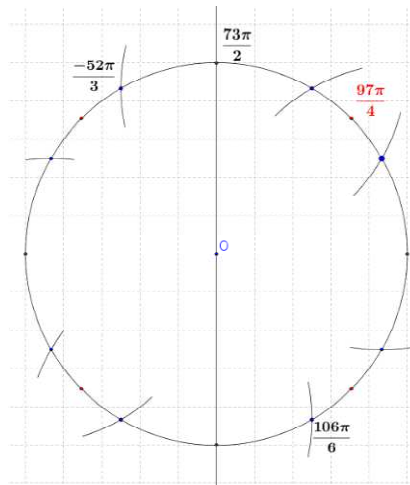
Exercice 5 :

$$\frac{73\pi}{2} = \frac{72\pi}{2} + \frac{\pi}{2} = 36\pi + \frac{\pi}{2} = 18 \times 2\pi + \frac{\pi}{2}$$

$$\frac{106\pi}{6} = \frac{96\pi}{6} + \frac{10\pi}{6} = 16\pi + \frac{5\pi}{3} = 8 \times 2\pi + \frac{5\pi}{3}$$

$$\frac{-52\pi}{3} = \frac{-54\pi}{3} + \frac{2\pi}{3} = -18\pi + \frac{2\pi}{3} = -9 \times 2\pi + \frac{2\pi}{3}$$

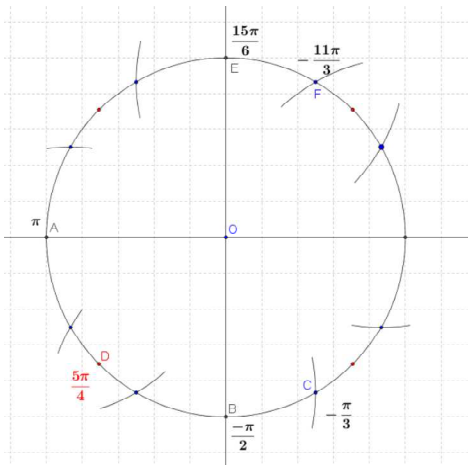
$$\frac{97\pi}{4} = \frac{96\pi}{4} + \frac{\pi}{4} = 24\pi + \frac{\pi}{4} = 12 \times 2\pi + \frac{\pi}{4}$$



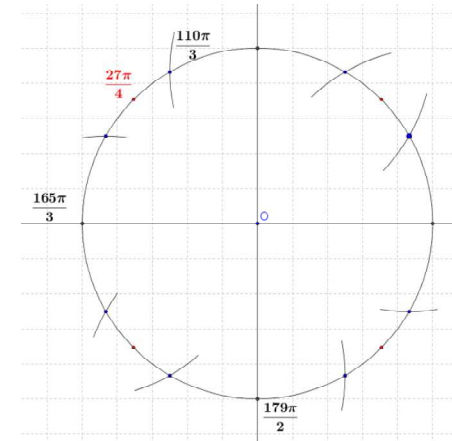
	$\frac{73\pi}{2}$	$\frac{106\pi}{6}$	$\frac{-52\pi}{3}$	$\frac{97\pi}{4}$
Réel associé dans $[0 ; 2\pi[$	$\frac{\pi}{2}$	$\frac{5\pi}{3}$	$\frac{2\pi}{3}$	$\frac{\pi}{4}$

Exercice 6 :

x	π	$\frac{-\pi}{2}$	$\frac{-\pi}{3}$	$\frac{5\pi}{4}$	$\frac{15\pi}{6}$	$\frac{-11\pi}{3}$
$\cos x$	-1	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{-\sqrt{2}}{2}$	0	$\frac{1}{2}$
$\sin x$	0	-1	$\frac{-\sqrt{3}}{2}$	$\frac{-\sqrt{2}}{2}$	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$



Exercice 7 :



x	$[0 ; 2\pi[$	$[-\pi ; \pi[$	$\cos x$	$\sin x$
$\frac{165\pi}{3}$	π	$-\pi$	-1	0
$\frac{27\pi}{4}$	$\frac{3\pi}{4}$	$\frac{3\pi}{4}$	$\frac{-\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$
$\frac{110\pi}{3}$	$\frac{2\pi}{3}$	$\frac{2\pi}{3}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$
$\frac{179\pi}{2}$	$\frac{3\pi}{2}$	$\frac{-\pi}{2}$	0	-1

Exercice 8 :

1°) $\cos x = 0,5$ et $x \in [0; \pi]$

$$x = \frac{\pi}{3}$$

2°) $\sin x = -0,5$ et $x \in [\frac{\pi}{2}; \frac{3\pi}{2}]$

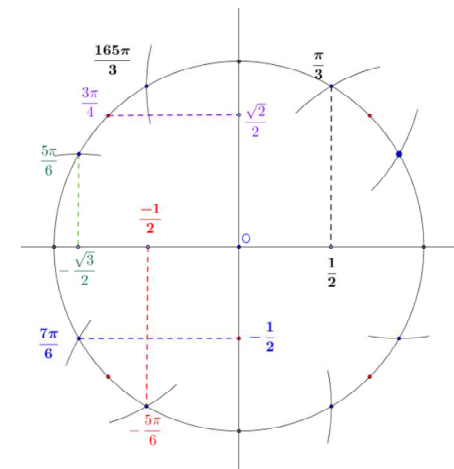
$$x = \frac{7\pi}{6}$$

3°) $\cos x = -0,5$ et $x \in [-\pi; 0]$

$$x = \frac{-5\pi}{6}$$

4°) $\cos x = \frac{-\sqrt{3}}{2}$ et $x \in [0; \pi]$

$$x = \frac{5\pi}{6}$$



$$5^\circ) \sin x = \frac{\sqrt{2}}{2} \text{ et } x \in \left[\frac{\pi}{2}; \pi \right]$$

$$x = \frac{3\pi}{4}$$

Exercice 9 :

1°) $\frac{7\pi}{3} = \frac{6\pi}{3} + \frac{\pi}{3} = 2\pi + \frac{\pi}{3}$. $\frac{\pi}{3}$ et $\frac{5\pi}{3}$ n'ont pas la même image sur le cercle

trigonométrique, car $\frac{5\pi}{3}$ a même image que $-\frac{\pi}{3}$.

Donc $\frac{7\pi}{3}$ et $\frac{5\pi}{3}$ n'ont pas la même image sur le cercle trigonométrique, car 2π

c'est un tour.

$$2^\circ) \frac{-19\pi}{6} = \frac{-24\pi}{6} + \frac{5\pi}{6} = -2 \times 2\pi + \frac{5\pi}{6}$$

Donc $\frac{-19\pi}{6}$ et $\frac{5\pi}{6}$ ont la même image sur le cercle trigonométrique.

$$\cos \frac{5\pi}{6} = \cos \left(\frac{-19\pi}{6} \right) = -\frac{\sqrt{3}}{2} \quad \text{et} \quad \sin \frac{5\pi}{6} = \sin \left(\frac{-19\pi}{6} \right) = \frac{1}{2}$$

$$3^\circ) \frac{17\pi}{4} = \frac{24\pi}{4} - \frac{7\pi}{4} = 3 \times 2\pi - \frac{7\pi}{4}$$

Donc $\frac{17\pi}{4}$ et $-\frac{7\pi}{4}$ ont la même image sur le cercle trigonométrique.

$$\cos \frac{17\pi}{4} = \cos \left(\frac{-7\pi}{4} \right) = \frac{\sqrt{2}}{2} \quad \text{et} \quad \sin \frac{17\pi}{4} = \sin \left(\frac{-7\pi}{4} \right) = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

4°) $\frac{18\pi}{5} = \frac{15\pi}{5} + \frac{3\pi}{5} = 3\pi + \frac{3\pi}{5}$. Donc $\frac{18\pi}{5}$ et $\frac{3\pi}{5}$ n'ont pas la même image sur le

cercle trigonométrique, car 3π c'est un tour et demi.

Exercice 10 :

$$\cos \left(\frac{7\pi}{4} \right) = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$\sin \left(\frac{3\pi}{2} \right) = -1$$

$$\sin \left(-\frac{5\pi}{3} \right) = -\frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\cos \left(\frac{23\pi}{6} \right) = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\sin \left(-\frac{16\pi}{3} \right) = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$\cos(12\pi) = \cos(0) = 1$$