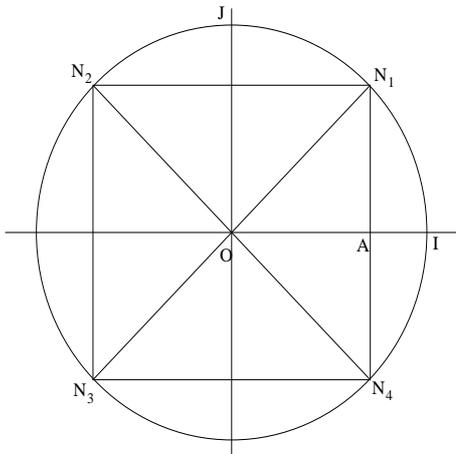


# Valeurs remarquables des fonctions trigonométriques

## Exercice 1



Le quadrilatère  $N_1N_2N_3N_4$  est un carré, avec  $(N_1N_2) \parallel (OI)$ .

1) Déterminer la mesure (en radians) des angles

$$\widehat{ION_1} = \dots, \quad \widehat{ION_2} = \dots,$$

$$\widehat{ION_3} = \dots, \quad \widehat{ION_4} = \dots$$

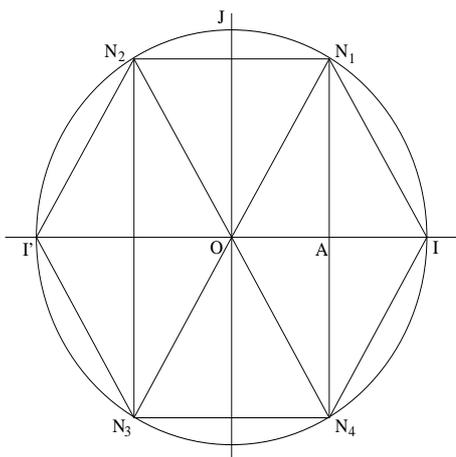
2) Déterminer les longueurs  $N_1A$  et  $OA$ .

3) En déduire les valeurs

$$\cos \frac{\pi}{4} = \dots$$

$$\sin \frac{\pi}{4} = \dots$$

## Exercice 2



Le polygone  $IN_1N_2I'N_3N_4$  est un hexagone régulier.

1) Déterminer la mesure (en radians) des angles

$$\widehat{ION_1} = \dots, \quad \widehat{ION_2} = \dots,$$

$$\widehat{ION_3} = \dots, \quad \widehat{ION_4} = \dots$$

2) On a  $\widehat{I'ON_1} = \dots$

D'après .....,

on en déduit que  $\widehat{OIN_1} = \dots$

Ainsi, le triangle  $ION_1$  est un triangle ....

On en déduit que  $OA = \dots$ ,

puis, d'après ...

que  $AN_1 = \dots$

3) Ainsi,  $\cos \frac{\pi}{3} = \dots$  et  $\sin \frac{\pi}{3} = \dots$

4) Déterminer la mesure de l'angle  $\widehat{JON_1}$ . Déduire de ce qui précède, les valeurs du cosinus et du sinus de cet angle.

$$\widehat{JON_1} = \dots,$$

$$\cos \dots = \dots, \quad \sin \dots = \dots$$

Compléter le tableau des Valeurs remarquables du cosinus et du sinus :

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