

Fiche 8

Angles et trigonométrie

Exercice 1: Sachant que $ABCD$ est un carré, de centre O , donner une mesure en radians de angles orientés suivants :

1. $(\overrightarrow{OA}, \overrightarrow{OB})$

2. $(\overrightarrow{OA}, \overrightarrow{OD})$

3. $(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC})$

4. $(\overrightarrow{OA}, \overrightarrow{OC})$

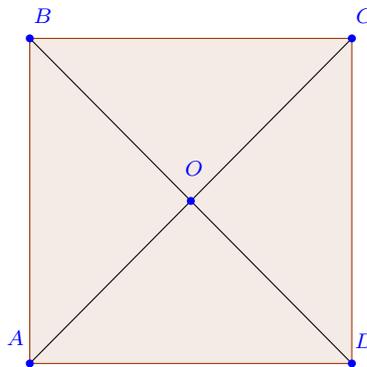
5. $(\overrightarrow{OC}, \overrightarrow{OB})$

6. $(\overrightarrow{DO}, \overrightarrow{DA})$

7. $(\overrightarrow{BD}, \overrightarrow{AC})$

8. $(\overrightarrow{OA}, \overrightarrow{CB})$

9. $(\overrightarrow{AD}, \overrightarrow{BC})$



Exercice 2: En s'aidant du cercle trigonométrique donner une mesure en radians de angles orientés suivants :

1. $(\overrightarrow{OA}, \overrightarrow{OB})$

2. $(\overrightarrow{OA}, \overrightarrow{OD})$

3. $(\overrightarrow{OB}, \overrightarrow{OC})$

4. $(\overrightarrow{OA}, \overrightarrow{OC})$

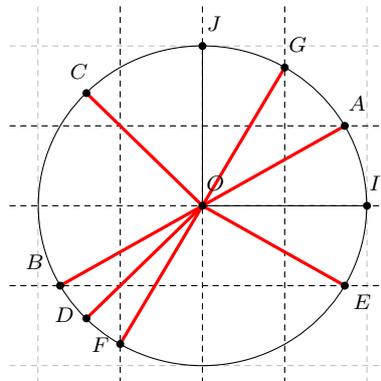
5. $(\overrightarrow{OC}, \overrightarrow{OG})$

6. $(\overrightarrow{OE}, \overrightarrow{OF})$

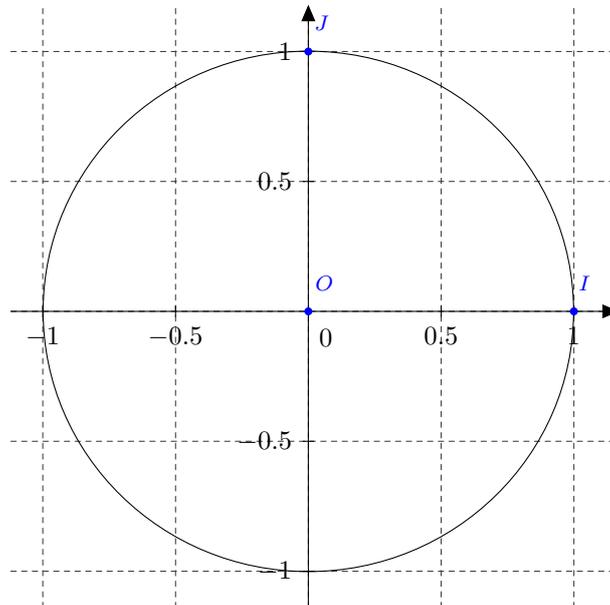
7. $(\overrightarrow{OD}, \overrightarrow{OF})$

8. $(\overrightarrow{OA}, \overrightarrow{OG})$

9. $(\overrightarrow{OB}, \overrightarrow{OE})$



Exercice 3 : Sur le cercle trigonométrique, placer les points A, B, C, D, E, F respectivement repérés par les angles : $-\frac{4\pi}{3}, -\frac{3\pi}{2}, -\frac{5\pi}{4}, \frac{3\pi}{4}, -\frac{\pi}{6}, \frac{5\pi}{6}$.



Exercice 4 : Déterminer la mesure principale des angles suivants, puis représenter le point correspondant sur le cercle trigonométrique :

(a) $\frac{15\pi}{2}$

(b) $-\frac{9\pi}{4}$

(c) 152π

(d) $-\frac{59\pi}{3}$

(e) $\frac{151\pi}{3}$

(f) $\frac{101\pi}{6}$

(g) $-\frac{333\pi}{4}$

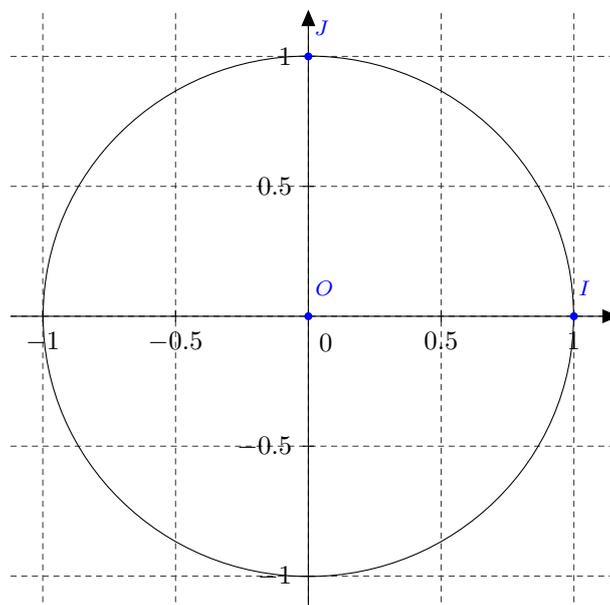
(h) $-\frac{47\pi}{2}$

(i) $\frac{77\pi}{6}$

(j) $-\frac{41\pi}{6}$

(k) $\frac{253\pi}{4}$

(l) $\frac{2017\pi}{6}$



Exercice 5: Pour les angles suivants, placer le point correspondant sur le cercle trigonométrique et déterminer la valeur du cosinus et du sinus.

(a) $-\frac{\pi}{2}$

(b) $\frac{3\pi}{4}$

(c) $-\pi$

(d) $\frac{5\pi}{3}$

(e) $-\frac{2\pi}{3}$

(f) $\frac{5\pi}{4}$

(g) $-\frac{7\pi}{4}$

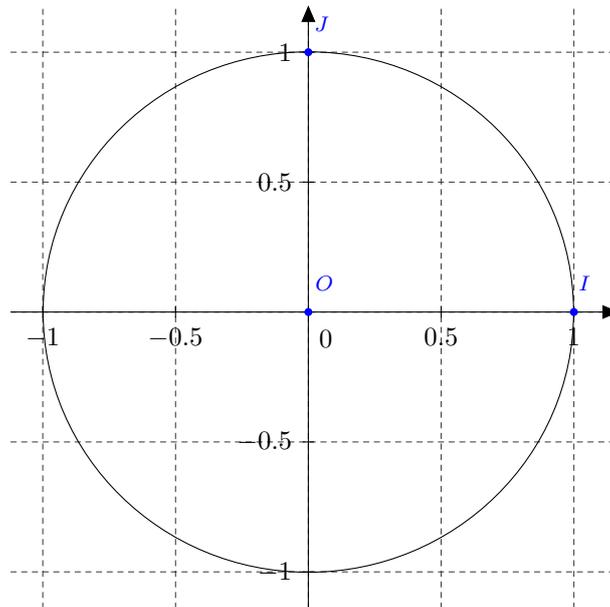
(h) $-\frac{7\pi}{2}$

(i) $\frac{17\pi}{6}$

(j) $-\frac{142\pi}{3}$

(k) $\frac{275\pi}{4}$

(l) $\frac{2017\pi}{3}$



Exercice 6: On considère un réel $x \in [0, \pi]$.

Déterminer la valeur de $\sin(x)$ sachant que $\cos(x) = 0,3$.

Exercice 7: On considère un réel $x \in \left[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right]$.

Déterminer la valeur de $\cos(x)$ sachant que $\sin(x) = -\frac{1}{3}$.

Exercice 8: On admet que $\cos\left(\frac{\pi}{5}\right) = \frac{1 + \sqrt{5}}{4}$:

1. Déterminer la valeur de $\sin\left(\frac{\pi}{5}\right)$.

2. Déterminer la valeur du cosinus et du sinus des nombres suivants :

(a) $-\frac{\pi}{5}$.

(b) $-\frac{4\pi}{5}$.

(c) $\frac{3\pi}{10}$.

(d) $\frac{2009\pi}{5}$.

Exercice 9 : A l'aide du cercle trigonométrique, déterminer les valeurs de $x \in]-\pi, \pi]$ telles que :

$$1. \begin{cases} \cos(x) = \frac{1}{2} \\ \sin(x) = -\frac{\sqrt{3}}{2} \end{cases}$$

$$2. \begin{cases} \cos(x) = \frac{\sqrt{3}}{2} \\ \sin(x) = -\frac{1}{2} \end{cases}$$

$$3. \begin{cases} \cos(x) = \frac{\sqrt{2}}{2} \\ \sin(x) = -\frac{\sqrt{2}}{2} \end{cases}$$

$$4. \begin{cases} \cos(x) = 0 \\ \sin(x) = -1 \end{cases}$$

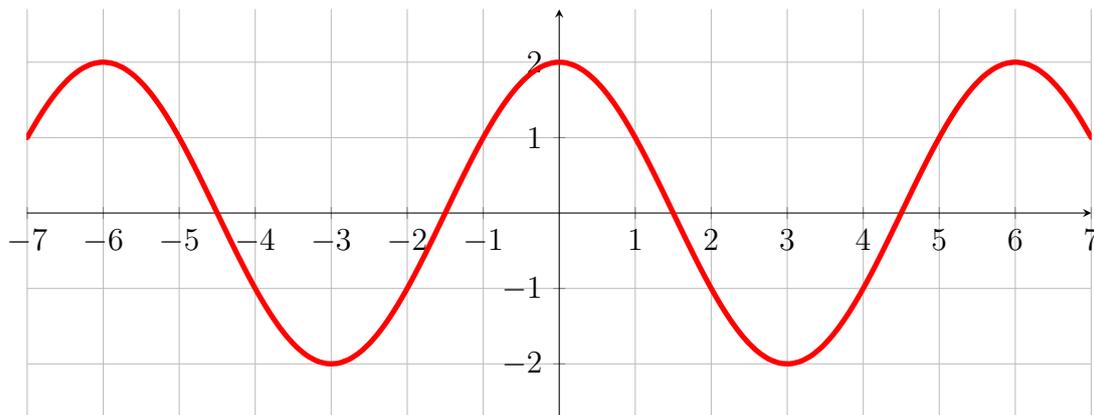
$$5. \begin{cases} \cos(x) = -\frac{1}{2} \\ \sin(x) = -\frac{\sqrt{3}}{2} \end{cases}$$

$$6. \begin{cases} \cos(x) = -\frac{\sqrt{2}}{2} \\ \sin(x) = -\frac{\sqrt{2}}{2} \end{cases}$$

$$7. \begin{cases} \cos(x) = -\frac{\sqrt{3}}{2} \\ \sin(x) = -\frac{1}{2} \end{cases}$$

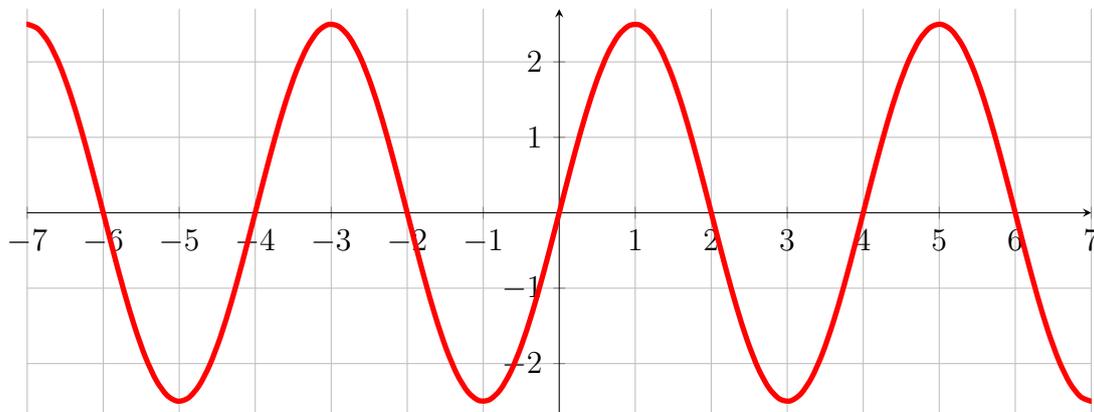
$$8. \begin{cases} \cos(x) = -1 \\ \sin(x) = 0 \end{cases}$$

Exercice 10 : On considère la fonction f dont on donne la courbe représentative :



1. Étudier la parité de la fonction f .
2. Étudier la périodicité de la fonction f .

Exercice 11 : On considère la fonction f dont on donne la courbe représentative :



1. Étudier la parité de la fonction f .
2. Étudier la périodicité de la fonction f .