

Exercice 1 :

Préciser la mesure de l'angle géométrique correspondant en degré.

x (rad)	$\frac{\pi}{5}$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{2\pi}{5}$	$\frac{4\pi}{5}$	π	$\frac{4\pi}{3}$
x (degré)						

Exercice 2 :

Donner une mesure en radian des angles géométriques suivants.

x (degré)	30	45	75	90	135	150
x (rad)						

Exercice 3 :

Donner la mesure principale des angles suivants.

1 $15\pi, -3\pi, -6\pi, 28\pi$ et $-\pi$.

2 $-\frac{3\pi}{2}, -\frac{7\pi}{2}, -\frac{\pi}{2}, \frac{8\pi}{2}$ et $\frac{26\pi}{2}$.

Exercice 4 :

Soit \vec{u} et \vec{v} deux vecteurs non nuls tels que : $(\vec{u}, \vec{v}) = \frac{\pi}{4}$. Donner une mesure de :

1 (\vec{v}, \vec{u}) .

2 $(\vec{u}, -\vec{v})$.

3 $(-\vec{u}, -\vec{v})$.

4 $(\vec{v}, -\vec{u})$.

Exercice 5 :

Soit $\vec{u}, \vec{v}, \vec{w}, \vec{r}$ et \vec{t} des vecteurs non nuls. Compléter.

1 $(\vec{u}, \vec{v}) + (\vec{v}, \vec{w}) = \dots$

2 $(\dots, \vec{w}) + (\dots, \vec{t}) = (\vec{v}, \vec{t})$.

3 $(\vec{t}, \vec{w}) + (\dots, \vec{t}) = (\vec{v}, \vec{w})$.

Exercice 6 :

Compléter.

1 $(\vec{AB}, \vec{AC}) + (\vec{AC}, \vec{AD}) = \dots$

2 $(\vec{AB}, \vec{BC}) + (\vec{...C}, \vec{A...}) = (\vec{AB}, \vec{AD})$

3 $(\vec{AB}, \vec{CB}) = (\vec{AB}, \vec{A...}) + (\vec{AC}, \vec{...B})$

Exercice 7 :

Soit A, B, C et D quatre points du plan tels que $(\vec{AB}, \vec{CD}) = \frac{2\pi}{3}$. Donner une mesure de :

1 (\vec{BA}, \vec{DC}) .

3 (\vec{AB}, \vec{DC}) .

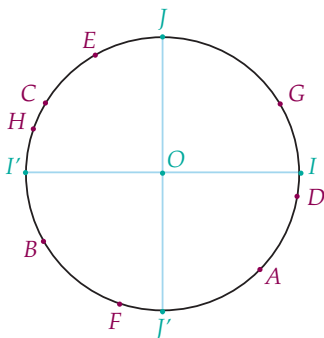
2 (\vec{CD}, \vec{AB}) .

4 (\vec{DC}, \vec{AB}) .

Exercice 8 :

Compléter le tableau.

x en radian	$\frac{\pi}{3}$	...	$-\frac{\pi}{4}$		$\frac{7\pi}{6}$	...
$\cos x$	...	$-\frac{1}{2}$	...	0	...	$-\frac{\sqrt{2}}{2}$
$\sin x$	...	$-\frac{\sqrt{3}}{2}$	...	-1	...	$\frac{\sqrt{2}}{2}$

Exercice 9 :Les points A, B, C, D, E, F, G et H sont placés sur le cercle trigonométrique ci-dessous.

- 1 À l'aide d'un rapporteur, associer à chaque point (de A à F) le nombre réel de l'intervalle $]-\pi ; \pi]$ dont il est le point-image :

$$\frac{2\pi}{3}, -\frac{\pi}{18}, \frac{5\pi}{6}, -\frac{\pi}{4}, -\frac{5\pi}{6}, \frac{\pi}{6}, -\frac{6\pi}{10} \text{ et } \frac{9\pi}{10}.$$

- 2 Donner les nombres réels dont les points-images sont les points précédents (de A à F), cette fois, dans l'intervalle $[0 ; 2\pi[$.

Exercice 10 :

Déterminer la mesure principale des angles orientés suivants :

1 $-\frac{7\pi}{5}$.

2 $\frac{18\pi}{4}$.

3 $\frac{4\pi}{3}$.

4 $\frac{7\pi}{10}$.

Exercice 11 :Parmi les expressions suivantes, lesquelles sont nulles quel que soit x réel ?

1 $\cos(x + \pi) - \cos(-x)$.

3 $\sin(2\pi - x) + \sin(\pi + x)$.

2 $\sin\left(\frac{\pi}{2} - x\right) + \cos(\pi - x)$.

4 $\cos\left(\frac{\pi}{2} - x\right) + \sin(4\pi + x)$.

Exercice 12 :

1 Calculer $\sin \frac{5\pi}{4}$, $\sin\left(-\frac{\pi}{4}\right)$ et $\sin \frac{5\pi}{6}$.

2 On sait que $\cos\left(\frac{2\pi}{5}\right) = \frac{\sqrt{5}-1}{4}$.

En déduire $\sin\left(\frac{\pi}{10}\right)$.