

1 ► MÉTHODE 1 p. 195

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)						

2 Donner une mesure en radian des angles géométriques suivants.

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

3 Vrai ou Faux

Ces nombres ont le même point-image sur le cercle trigonométrique.

- 1) $\frac{\pi}{5}$ et $-\frac{4\pi}{5}$ 3) $-\frac{3\pi}{5}$ et $\frac{7\pi}{5}$
 2) $\frac{\pi}{5}$ et $\frac{21\pi}{5}$ 4) $-\frac{3\pi}{5}$ et $-\frac{18\pi}{5}$

4 ► MÉTHODE 2 p. 196

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 $\frac{26\pi}{2}$

5 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}) 3) $(-\vec{u}, -\vec{v})$
 2) $(\vec{u}, -\vec{v})$ 4) $(\vec{v}, -\vec{u})$

6 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})

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

8 Compléter.

- 1) $(\vec{AB}, \vec{AC}) + (\vec{AC}, \vec{AD}) = \dots$
 2) $(\vec{AB}, \vec{BC}) + (\dots, \vec{A}\dots) = (\vec{AB}, \vec{AD})$
 3) $(\vec{AB}, \vec{CB}) = (\vec{AB}, \vec{A}\dots) + (\vec{AC}, \dots\vec{B})$

9 Compléter le tableau.

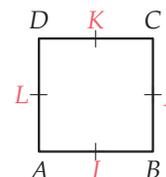
x en radian	$\frac{\pi}{3}$	...	$-\frac{\pi}{4}$		$\frac{7\pi}{6}$	...
$\cos x$	...	$-\frac{1}{2}$	...	0	...	$-\frac{\sqrt{2}}{2}$
$\sin x$	...	$-\frac{\sqrt{3}}{2}$	...	-1	...	$\frac{\sqrt{2}}{2}$

1 Calculer $\vec{u} \cdot \vec{v}$ avec :

- 1) $\|\vec{u}\| = 5, \|\vec{v}\| = 6$ et $\|\vec{u} + \vec{v}\| = 10$
 2) $\|\vec{u}\| = 3\sqrt{5}$ et $\vec{v} = \vec{u}$
 3) $\vec{u} \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix}$ et $\vec{v} \begin{pmatrix} 6 \\ 12 \end{pmatrix}$
 4) $\|\vec{u}\| = \sqrt{2}, \|\vec{v}\| = 5$ et $(\vec{u}; \vec{v}) = \frac{3\pi}{4} (2\pi)$
 5) $\|\vec{u}\| = 8$ et $\vec{v} = -2\vec{u}$

2

On considère le carré $ABCD$ ci-dessous de côté 1 et I, J, K et L les milieux des côtés.



Associer chacun des produits scalaires avec le calcul ou le résultat auquel il est égal.

- $\vec{BC} \cdot \vec{BL}$ • $AB \times AI$
- $\vec{IB} \cdot \vec{ID}$ • $-IB \times IA$
- $\vec{KJ} \cdot \vec{KL}$ • $BC \times BJ$
- $\vec{AB} \cdot \vec{LK}$ • 0

3 Donner un vecteur normal aux droites suivantes :

- 1) d_1 d'équation $65x - 12y + 6 = 0$
 2) d_2 d'équation $y = 3x - 2$
 3) d_3 d'équation $-8x = -y + 2$
 4) (AB) avec $A(4; 3)$ et $B(6; 12)$

4 d , d'équation $2x - 8y + 28 = 0$ est-elle la droite de vecteur normal $\vec{n} \begin{pmatrix} -1 \\ 4 \end{pmatrix}$ et passant par $T(14; 7)$?

5 Donner le rayon et les coordonnées du centre du cercle :

- 1) \mathcal{C}_1 d'équation $(x - 2)^2 + (y - 5)^2 = 9$
 2) \mathcal{C}_2 d'équation $(x + 3)^2 + (y - 7)^2 = 5$

6 Les droites suivantes sont-elles perpendiculaires ?

- 1) (AB) et (CD) avec $A(1; -3), B(-1; 5), C(-8; 3)$ et $D(7; 7)$.
 2) (EF) et d_1 d'équation $x + 2y - 7 = 0$ avec $E(1; 7)$ et $F(3; 11)$.
 3) d_2 et d_3 d'équation respective $4x - 8y - 11 = 0$ et $-2x - y = 5$.