

Prénom :

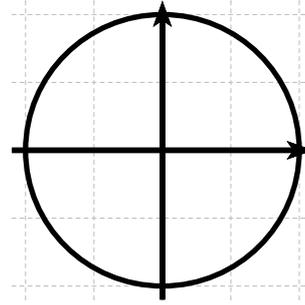
Nom :

Série Techno/Pro

► Exercice 1 /4

Placer sur le cercle trigonométrique ci-contre les points associés aux valeurs réelles suivantes :

$$\frac{4\pi}{3} \quad -\frac{23\pi}{2} \quad -\frac{11\pi}{6} \quad \frac{2025\pi}{4}$$



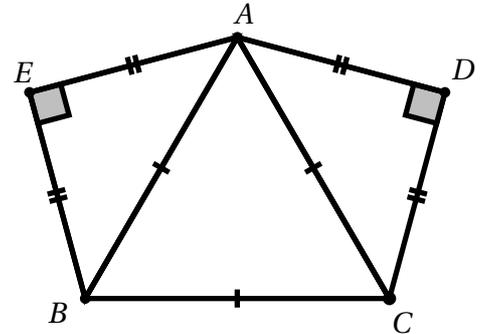
► Exercice 2 /2,5

- Déterminer la mesure principale de l'angle $\alpha = -\frac{229\pi}{4}$.
- En déduire les valeurs de $\cos\left(-\frac{229\pi}{4}\right)$ et de $\sin\left(-\frac{229\pi}{4}\right)$

► Exercice 3 /5

En utilisant les données de la figure, déterminer les mesures principales des angles suivants :

- $(\vec{AE}; \vec{AC})$
- $(\vec{AD}; \vec{EA})$
- $(\vec{AE}; \vec{BC})$
- $(\vec{BE}; \vec{CD})$



► Exercice 4 /6

Résoudre dans $]-\pi; \pi]$ les équations suivantes :

- $\sin x = \sin \frac{7\pi}{6}$
- $\cos x = \frac{\sqrt{2}}{2}$
- $\cos\left(3x + \frac{\pi}{4}\right) = \frac{\sqrt{3}}{2}$
- En posant $X = \sin x$, $2 \sin^2 x + \sin x - 1 = 0$

► Exercice 5 /3

- Exprimer en fonction de $\cos x$ et/ou $\sin x$: $A = \cos\left(\frac{\pi}{2} - x\right) + \cos(\pi + x) + 2 \sin(2\pi + x)$
- Calculer $B = \sin\left(\frac{\pi}{6}\right) - \sin\left(\frac{5\pi}{6}\right) + \cos\left(\frac{5\pi}{3}\right) - \sin\left(\frac{7\pi}{3}\right)$