

EXERCICES

2^{de}

Introduction à la trigonométrie — radian et cercle unité

Nom : _____
Classe : _____

Au contrôle, une réponse juste sans calcul ne rapporte presque rien : chaque problème se rédige en quatre temps — **justifier**, **poser** l'égalité, **mener le calcul** jusqu'au bout, **conclure** par une phrase avec l'unité. La place réservée est dimensionnée pour ces quatre temps.

1 Convertir

● ○ ○

- Convertir 90° , 45° et 120° en radians.
- Convertir $\frac{\pi}{6}$, $\frac{2\pi}{3}$ et π en degrés.
- Combien de radians dans un tour complet ?

2 Placer un point sur le cercle

● ● ○

- Où se trouve le point associé à $\theta = \frac{\pi}{2}$? Quelles sont ses coordonnées ?
- Même question pour $\theta = \pi$.
- Même question pour $\theta = -\frac{\pi}{2}$.

3 Les valeurs remarquables

● ● ○

- Donner $\cos \frac{\pi}{3}$, $\sin \frac{\pi}{3}$, $\cos \frac{\pi}{4}$ et $\sin \frac{\pi}{6}$.
- Vérifier la relation fondamentale pour $\theta = \frac{\pi}{3}$.

4 Retrouver un sinus



- a. $\cos \theta = \frac{5}{13}$, avec $\theta \in [0 ; \frac{\pi}{2}]$. Calculer $\sin \theta$.
- b. $\sin \theta = -0,6$, avec $\theta \in [-\frac{\pi}{2} ; 0]$. Calculer $\cos \theta$.

5 Signes selon le quadrant



- a. Pour θ entre $\frac{\pi}{2}$ et π , quels sont les signes du cosinus et du sinus ?
- b. Et entre π et $\frac{3\pi}{2}$?
- c. Comment retrouver ces signes sans les apprendre ?

6 Du triangle au cercle



- a. Au collège, $\cos \theta$ était le quotient adjacent sur hypoténuse. Montrer que la définition par le cercle donne le même résultat pour un angle aigu.
- b. Pourquoi l'ancienne définition ne pouvait-elle pas s'appliquer à un angle obtus ?

Corrigé détaillé sur progressschool.fr — chapitre « Introduction à la trigonométrie — radian et cercle unité ».