TRIGONOMÉTRIE · REPÈRES ET MÉTHODES

Cercle trigonométrique et angles associés

ÉTAPE 1 · Mesurer en radians

Prénom : ..... Date : .....

1 Conversions et arcs

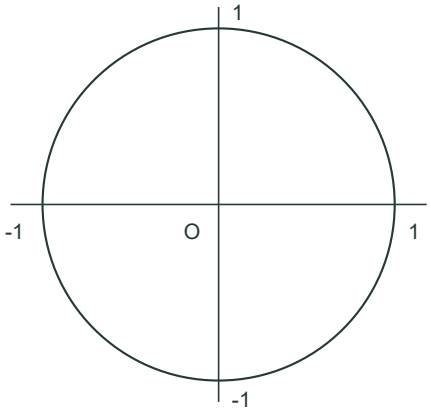
Convertis 30°, 45°, 60°, 120°, 270° en radians, puis π/6, 3π/4 et 5π/3 en degrés.

Un cercle de rayon 6 cm porte un arc d'angle π/3 : calcule sa longueur. Explique la formule longueur = rayon × angle.

2 Enrouler la droite

Place sur un cercle trigonométrique les points associés à 0, π/2, π, 3π/2, -π/3 et 7π/3.

Repère les points confondus. Donne trois mesures différentes du même point que π/4.



Notation : ^ indique une puissance ; u(n) désigne le terme de rang n.

Cercle trigonométrique et angles associés

ÉTAPE 2 · Retrouver les valeurs

Prénom : ..... Date : .....

3 Angles remarquables

À l'aide d'un triangle équilatéral puis d'un triangle rectangle isocèle, retrouve sinus et cosinus de π/6, π/3 et π/4.

Complète un tableau pour 0, π/6, π/4, π/3, π/2. Vérifie $\cos^2(x) + \sin^2(x) = 1$.

4 Symétries

À partir de π/6, calcule les sinus et cosinus de -π/6, 5π/6 et 7π/6.

Même travail à partir de π/4 pour 3π/4 et 5π/4. Explique les signes avec les coordonnées du cercle.

Notation : ^ indique une puissance ; u(n) désigne le terme de rang n.

TRIGONOMÉTRIE · REPÈRES ET MÉTHODES

Cercle trigonométrique et angles associés

ÉTAPE 3 · Lire et raisonner

Prénom : ..... Date : .....

5 Retrouver un point

Sur le cercle, cherche les points d'abscisse 1/2 puis ceux d'ordonnée -√2/2.

Donne les angles correspondants dans [0 ; 2π[. Illustre les symétries utilisées.

6 Vérifier une affirmation

« cos(-x) = -cos(x) » et « sin(π - x) = sin(x) » : teste puis justifie ou corrige avec le cercle.

Un point du cercle a pour abscisse -3/5 et une ordonnée positive. Calcule son ordonnée exacte.

Explique pourquoi la calculatrice doit être réglée en radians pour ces exercices.

Notation : ^ indique une puissance ; u(n) désigne le terme de rang n.