

Cercle trigonométrique et angles orientés - Correction

Exercice 01 : Repérage

Placer les point A, B, C du cercle trigonométrique repérés respectivement par les nombres réels :

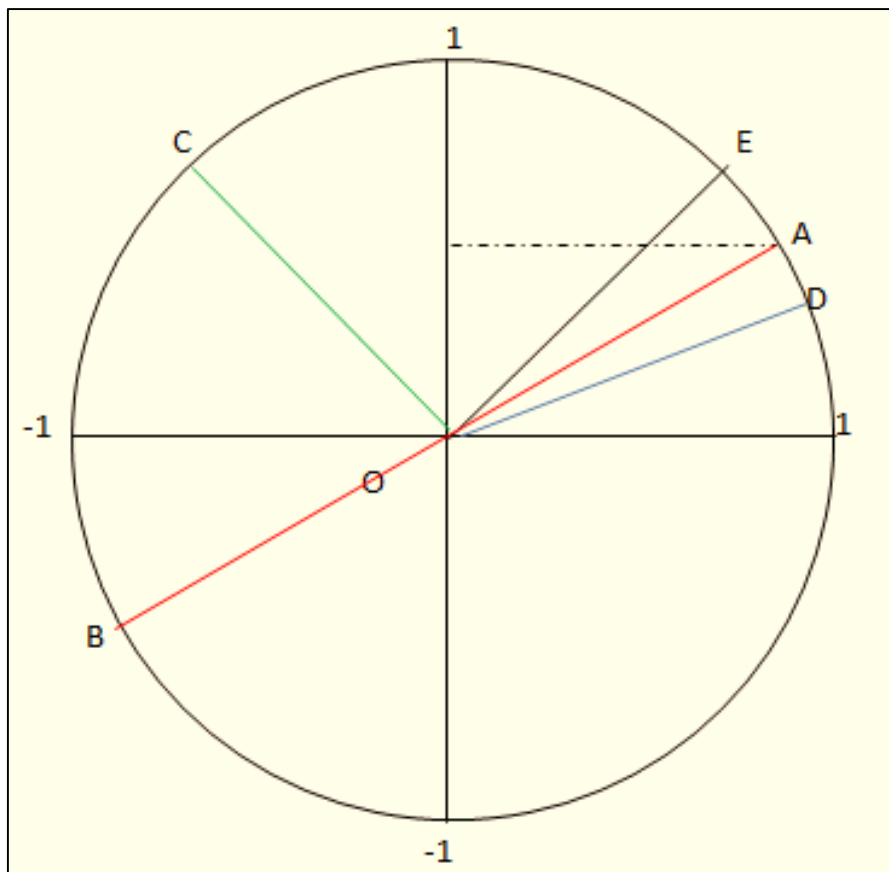
$$\frac{\pi}{6}, \quad \frac{-5\pi}{6}, \quad \frac{3\pi}{4} \quad \text{et} \quad \frac{\pi}{8}$$

Pour placer le point A : $\cos\left(\frac{\pi}{6}\right) = \frac{\sqrt{3}}{2}$ et $\sin\left(\frac{\pi}{6}\right) = \frac{1}{2}$; A est dans le premier quart du cercle trigonométrique et le triangle OAJ est équilatéral de sens direct.

Pour placer le point B : $\frac{-5\pi}{6} = \frac{\pi}{6} - \pi$, B est le symétrique de A par rapport à O.

Pour placer le point C : $\frac{3\pi}{4} = \pi - \frac{\pi}{4}$. On place le point E image de $\frac{\pi}{4}$; C est le symétrique de E par rapport à l'axe des ordonnées. On peut aussi écrire $\frac{3\pi}{4} = \frac{\pi}{2} + \frac{\pi}{4}$; l'angle $\widehat{EOC}$ est droit.

Pour placer le point D : $\frac{\pi}{8} = \frac{1}{2} \times \frac{\pi}{4}$; le point D est dans le premier quart et sur la bissectrice de l'angle $\widehat{IOE}$.



Exercice 02 : Placer des points

a. Rappeler comment placer un point image sur un cercle trigonométrique ?

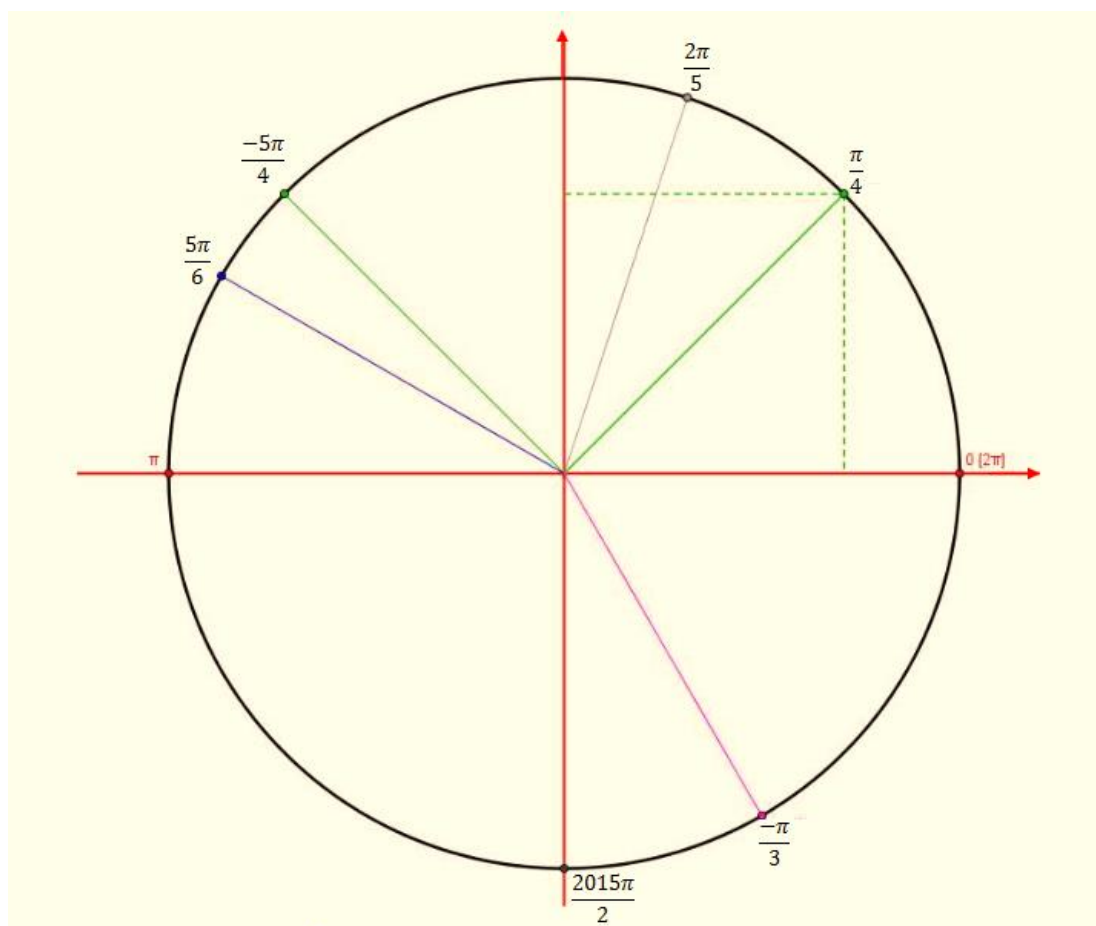
Tous les points associés à x et à $x + k \times 2\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$) sont confondus. En effet, cela revient à effectuer k tours complets (un tour représentant un chemin de longueur 2π radians) supplémentaires sur le cercle, dans le sens direct ou dans le sens indirect.

Pour placer par exemple le point image du nombre $\frac{2015\pi}{2}$, on commence par parcourir $\frac{2012\pi}{2}$, c'est-à-dire 503 tours complets depuis le point image 0. Il reste donc à parcourir :

$$\frac{2015\pi}{2} - \frac{2012\pi}{2} = \frac{3\pi}{2}$$

b. Construire un cercle trigonométrique et placer les points images des nombres réels suivants :

$$\frac{\pi}{4}, \quad \frac{5\pi}{6}, \quad \frac{2\pi}{5}, \quad \frac{-\pi}{3}, \quad \frac{-5\pi}{4} \quad \text{et} \quad \frac{2015\pi}{2}$$



Ce document PDF gratuit à imprimer est issu de la page :

- [Exercices Première - 1ère Mathématiques : Fonctions Trigonométrie Le cercle trigonométrique - PDF à imprimer](#)

Le lien ci-dessous vous permet de télécharger cet exercice avec un énoncé vierge

- [Angles orientés - Cercle trigonométrique - Première - Exercices](#)

Les exercices des catégories suivantes pourraient également vous intéresser :

- [Exercices Première - 1ère Mathématiques : Fonctions Trigonométrie Cosinus et sinus d'un réel - PDF à imprimer](#)

- [Exercices Première - 1ère Mathématiques : Fonctions Trigonométrie Mesure d'un angle orienté - PDF à imprimer](#)

Besoin d'approfondir en : Première - 1ère Mathématiques : Fonctions Trigonométrie Le cercle trigonométrique

- [Cours Première - 1ère Mathématiques : Fonctions Trigonométrie Le cercle trigonométrique](#)