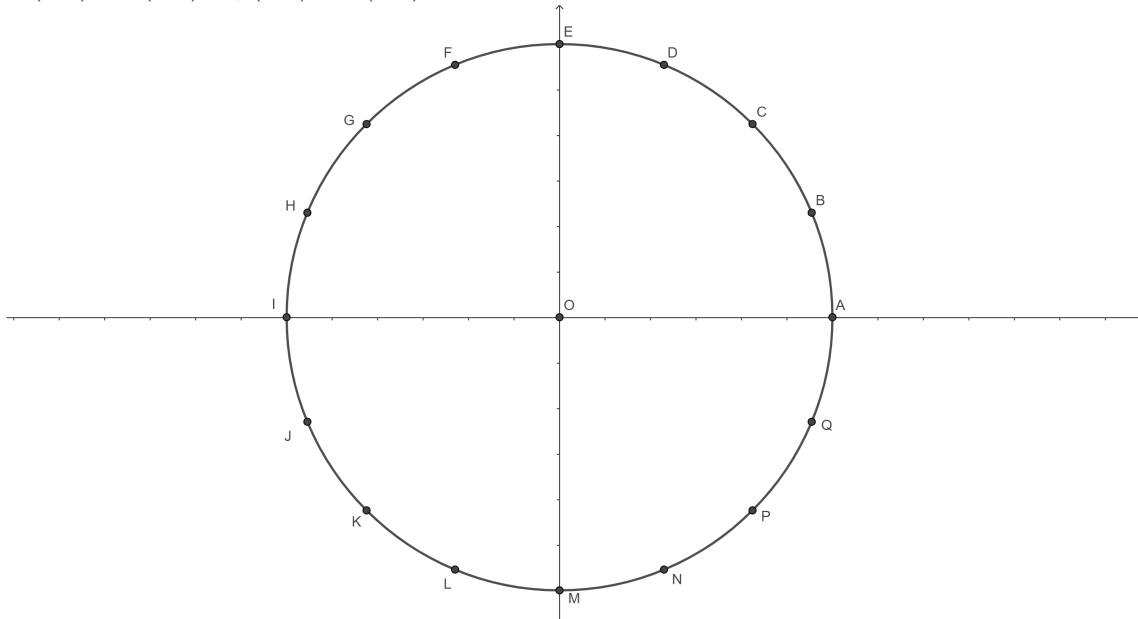


Exercice 1 (2 points)

Sur le cercle trigonométrique, pour chaque point, donner un réel qui lui est associé.

$G(\quad)$, $D(\quad)$, $Q(\quad)$, $H(\quad)$.

**Exercice 2 (3 points)**

Les angles suivants sont donnés en radian. Donner leur mesure dans l'intervalle $] -\pi; \pi]$.

$$\frac{53\pi}{17}, \frac{-65\pi}{23}, \frac{150\pi}{23}.$$

Exercice 3 (4 points)

1) Résoudre l'équation suivante dans $[0; 2\pi[$.

$$\sin x = -\frac{\sqrt{3}}{2}$$

2) Résoudre l'équation suivante dans $] -\pi; \pi]$

$$6 \cos x = -3$$

Exercice 4 (3 points)

Résoudre les inéquations suivantes dans $[0; 2\pi[$.

a) $\cos x > -\frac{\sqrt{2}}{2}$

b) $\sin x \leq -\frac{1}{2}$

Exercice 5 (3 points)

Sachant que $\cos x = \frac{2}{3}$ avec $x \in \left[\frac{3\pi}{2}; 2\pi\right]$

- 1) Déterminer la valeur exacte de $\sin x$.
- 2) Donner les valeurs exactes de $\sin(x - \pi)$ et $\cos(x + \frac{\pi}{2})$.

Exercice 6 (3 points)

Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = \cos(4x)$

- 1) Etudier la parité de la fonction f
- 2) Etudier la périodicité de la fonction f .

Exercice 7 (2 points)

x désignant un réel quelconque, exprimer en fonction de $\cos x$ et de $\sin x$ les expressions suivantes :

$$A(x) = \sin\left(x + \frac{\pi}{2}\right) - 3\cos\left(-\frac{\pi}{2} - x\right) - 4\sin(3\pi - x)$$

$$B(x) = \cos(x - \pi) + \sin\left(x + \frac{\pi}{2}\right) + \cos(x + \pi) + \sin\left(x + \frac{\pi}{2}\right)$$