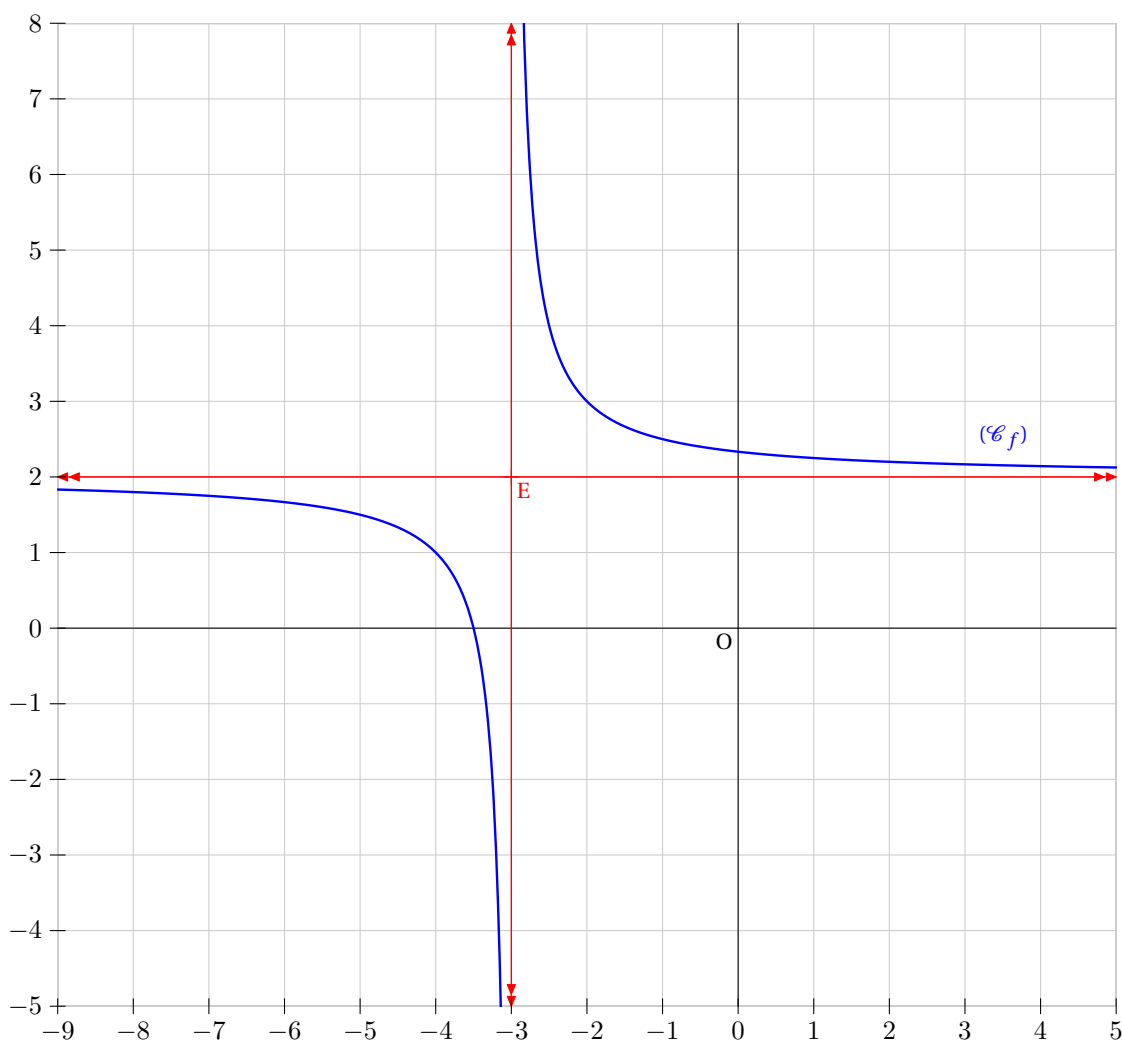


 Exercice 1

On donne ci-dessous la courbe représentative d'une certaine fonction f .

1. Avec la précision permise par le graphique, répondez aux questions suivantes :

- a) Déterminez graphiquement l'image par f de 0 et -3 .
- b) Résolvez graphiquement l'équation $f(x) = 0$.
- c) Résolvez graphiquement l'inéquation $f(x) < 0$.
- d) Déterminez graphiquement l'antécédent de 1.
- e) Déterminez graphiquement l'ensemble des réels x tels que $1 \leq f(x) \leq 3$
- f) Tracez sur le graphique la droite d'équation $y = x + 5$.



2. On sait en fait que $f(x) = \frac{1}{x-a} + 2$.

- a) À l'aide du graphique déterminez la valeur interdite de f puis déduisez-en a .
 b) Réduisez $f(x)$ au même dénominateur.
 c) Résolvez par le calcul l'équation $f(x) = 0$.
 d) Résolvez par le calcul l'inéquation $f(x) < 0$.
 e) Résolvez par le calcul l'inéquation $f(x) \geq 3$.
 f) Résolvez par le calcul l'équation $f(x) = x + 5$.
 g) Résolvez par le calcul l'inéquation $f(x) < x + 5$.



Exercice 2

On considère les fonctions f et g définies pour tout réel x par :

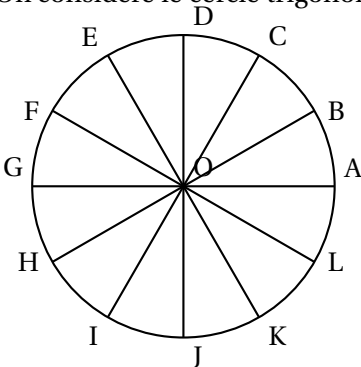
$$f(x) = \frac{(x - \frac{1}{3})(3x + 2) - (9x^2 - 4)}{(\frac{4}{3} - x)} \quad g(x) = \left(x - \frac{1}{3}\right)^2 - \frac{25}{9}$$

- Développez et réduisez $f(x)$ et $g(x)$.
- Factorisez $f(x)$ et $g(x)$.
- Résolvez dans \mathbb{R} l'équation $B(x) = 0$.
- Résolvez dans \mathbb{R} l'inéquation $B(x) < 0$.



Exercice 3

On considère le cercle trigonométrique ci-dessous qu'on a découpé en 12 secteurs égaux :



- Quelle est la mesure d'un secteur ?
- Parmi les égalités suivantes, indiquer celles qui sont vraies et corriger les autres.

a) $(\vec{OC}, \vec{OB}) = \frac{-\pi}{6}$

e) $(\vec{OG}, \vec{OK}) = \frac{-2\pi}{3}$

b) $(\vec{OA}, \vec{OD}) = \frac{-3\pi}{2}$

f) $(\vec{OB}, \vec{OK}) = \frac{\pi}{2}$

c) $(\vec{OL}, \vec{OD}) = \frac{4\pi}{3}$

g) $(\vec{OA}, \vec{OH}) = \frac{-5\pi}{6}$

d) $(\vec{OA}, \vec{OH}) = \frac{7\pi}{6}$



Exercice 4

- Convertir en radians les mesures suivantes données en degrés :

$$10, \quad 53, \quad 180, \quad 60, \quad 18.$$

- Convertir en degrés les mesures suivantes données en radians :

$$\frac{\pi}{3}, \quad \frac{2\pi}{3}, \quad \frac{\pi}{4}, \quad \frac{\pi}{2}, \quad \frac{3\pi}{8}.$$



Exercice 5

Soit f, g, h, k, m les fonctions définies sur \mathbb{R} par :

$$f(x) = (x-1)^2 + 2 \quad g(x) = (x-1)^2 - 2 \quad h(x) = x^2 + 1$$

$$k(x) = -(x-1)^2 \quad m(x) = -(x-1)^2 + 2$$

Les cinq courbes de la figure sont les courbes représentatives de ces fonctions. Attribuez à chaque fonction sa courbe représentative.

