

Exercices : équation d'un cercle

www.bossetesmaths.com

Le plan est muni d'un repère orthonormé $(O ; \vec{i}, \vec{j})$.

Exercice 1 (Equation avec centre et rayon)

Dans chacun des cas suivants, déterminer une équation du cercle \mathcal{C} de centre I et de rayon R et dire si le cercle \mathcal{C} passe par l'origine O du repère :

- a) $I(-2 ; 5)$ et $R = 3$.
- b) $I(3 ; -1)$ et $R = \sqrt{10}$.
- c) $I\left(-4 ; -\frac{1}{3}\right)$ et $R = 2$.

Exercice 2 (Equation sous forme développée)

Dans chacun des cas suivants, déterminer l'ensemble \mathcal{E} des points $M(x ; y)$ tels que :

- a) $x^2 + y^2 - 6x - 8y = 0$.
- b) $x^2 + y^2 + 10x - 6y + 14 = 0$.
- c) $x^2 + y^2 - 5x + 4 = 0$.

Exercice 3 (Ensemble de points)

Dans chacun des cas suivants, déterminer l'ensemble \mathcal{F} des points $M(x ; y)$ tels que :

- a) $x^2 + y^2 = 0$.
- b) $x^2 + y^2 + 6x - 4y + 13 = 0$.
- c) $x^2 + y^2 - 3x + y + 3 = 0$.

Exercice 4 (Equation avec diamètre)

Dans chacun des cas suivants, déterminer une équation du cercle \mathcal{C} de diamètre $[AB]$ et dire si le cercle \mathcal{C} passe par le point $K(-1 ; 3)$:

- a) $A(-3 ; 2)$ et $B(-1 ; -2)$.
- b) $A(-1 ; 5)$ et $B(2 ; 3)$.
- c) $A\left(5 ; \frac{2}{3}\right)$ et $B(4 ; -3)$.