

## N°21015 : Déterminer une équation d'un cercle avec le rayon et le centre

Ouvrir l'exercice

Soit  $(O; \vec{i}; \vec{j})$  un repère orthonormal du plan.

Soit un point  $A(-1; -1)$ .

Soit  $\mathcal{C}$  le cercle de centre  $A$  et de rayon 5.

Déterminer une équation de  $\mathcal{C}$ .

On donnera la réponse sous la forme d'une équation de cercle.

$$* M(x; y) \in \mathcal{C}$$

équivalent successivement à :

$$* AM = 5$$

$$\vec{AM} \begin{pmatrix} x - (-1) \\ y - (-1) \end{pmatrix} \quad A \vec{M} \begin{pmatrix} x + 1 \\ y + 1 \end{pmatrix}$$

$$* \sqrt{(x+1)^2 + (y+1)^2} = 5$$

$$* (x+1)^2 + (y+1)^2 = 25$$

$$* x^2 + 2x + 1 + y^2 + 2y + 1 = 25$$

$$* \underline{x^2 + y^2 + 2x + 2y - 23 = 0}$$