

N°21020 : Déterminer le rayon et le centre à partir d'une équation d'un cercle

Ouvrir l'exercice

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

Soit C le cercle de centre A et de rayon r d'équation :

$$x^2 - 6x + 15 + y^2 - 8y = -9$$

Donner les coordonnées de A dans le repère $(O; \vec{i}; \vec{j})$.

La réponse sera donnée sous la forme $(x; y)$.

$x^2 - 6x$ est le début de $(x-3)^2 = x^2 - 6x + 9$
 $y^2 - 8y$ est le début de $(y-4)^2 = y^2 - 8y + 16$
 $* x^2 - 6x + 15 + y^2 - 8y = -9$
 $* x^2 - 6x + y^2 - 8y = -24$
 $* (x-3)^2 - 9 + (y-4)^2 - 16 = -24 \quad * \underline{(x-3)^2 + (y-4)^2 = 1^2} \quad \text{donc } A(3; 4)$

Donner le rayon du cercle C .

donc $r = 1$