EXERCICE 42

Trouver l'équation du cercle dans les cas suivants :

- 1) de centre $A(1 ; -2)$ et de rayon 5 ;
- 2) de centre $A(-1 ; 2)$ et passant par $B(3 ; 4)$
- 3) de centre $A(1 ; -4)$ et tangent à l'axe des abscisses

EXERCICE 43

Dans chacun des cas suivants, démontrer que l'équation proposée est celle d'un cercle dont on précisera les coordonnées du centre et le rayon :

- 1) $x^2 + y^2 - x - 3y - 5 = 0$
- 2) $(x - 2)(x + 5) + (y - 1)(y - 4) = 0$
- 3) $3x^2 + 3y^2 - 6x - 9y - 1 = 0$

EXERCICE 44

Soit les points $I(4 ; -1)$ et $A(1 ; 5)$. $\mathcal{C}$ est le cercle de centre I passant par A .

Démontrer que la droite d d'équation $y = \frac{1}{2}x + \frac{9}{2}$ est tangente en A au cercle $\mathcal{C}$

EXERCICE 45

On donne le point $A(1 ; 2)$ et la droite d d'équation $x + 2y = 0$.

Démontrer que le cercle de centre A passant par l'origine O est tangent à d .

EXERCICE 46

$\mathcal{C}$ est le cercle d'équation $x^2 + y^2 - 4x + 4y - 2 = 0$ et d la droite d'équation $x + 3y - 6 = 0$

- 1) Faire une figure.
- 2) Vérifier les points $A(3 ; 1)$ et $B(5 ; -1)$ appartiennent à $\mathcal{C}$
- 3) a) Le droite d est-elle tangente à $\mathcal{C}$ au point A ?
b) Déterminer l'équation de la droite d' tangente à $\mathcal{C}$ en B .