Série 2 : Exercices sur le produit scalaire

Exercice 1 :

Donner un vecteur normal à la droite dont on donne une équation cartésienne, puis tracer ces droites.

a) $x + 2y - 1 = 0$ b) $y = 3x - 2$ c) $y = -\frac{2}{3}x + \frac{1}{3}$

Exercice 2 :

Tracer la droite dont $\vec{u}$ est un vecteur normal et qui passe par le point donné.

a) $A(2;1),\ \vec{u}\begin{pmatrix}1\\1\end{pmatrix}$ b) $A(0;-1),\ \vec{u}\begin{pmatrix}-1\\2\end{pmatrix}$ c) $A(1;1),\ \vec{u}\begin{pmatrix}1\\-1\end{pmatrix}$

Exercice 3 :

Tracer la droite dont $\vec{u}$ est un vecteur directeur et qui passe par le point donné :

a) $A(2;1),\ \vec{u}\begin{pmatrix}1\\1\end{pmatrix}$ b) $A(0;-1),\ \vec{u}\begin{pmatrix}-1\\2\end{pmatrix}$ c) $A(1;1),\ \vec{u}\begin{pmatrix}1\\-1\end{pmatrix}$

Exercice 4 :

Déterminer une équation de la droite (D) passant par A et perpendiculaire à la droite (D’) dont on donne une équation, puis tracer ces droites.

a) $A(2;3),\ (D'):2x-y+5=0$ b) A $A(-3;2),\ (D'):y=-2x+3$

c) $A(0;1),\ (D'):y+x=0$

Exercice 5 :

Déterminer l’équation du cercle de diamètre [AB] sachant que A (2 ; 3) et B(-1 ; 7).

Exercice 6 :

Un cercle (C) a pour rayon R = 2 et pour centre I (0 ; -3).

Tracer ce cercle dans le plan (xOy) et déterminer une équation cartésienne.

Exercice 7 :

Déterminer le rayon R et les coordonnées du centre A de chacun des cercles d'équation cartésienne suivante :

a) $x^2 + y^2 - 3x + y - 14 = 0$ b) $x^2 + y^2 - 2x + y + 2 = 0$ c) $2x^2 + 2y^2 = \frac{1}{2}$

Exercice 8 :

Donner une équation cartésienne de chacun des cercles suivants :

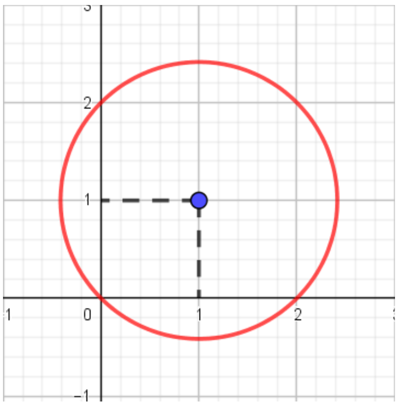

Figure 1

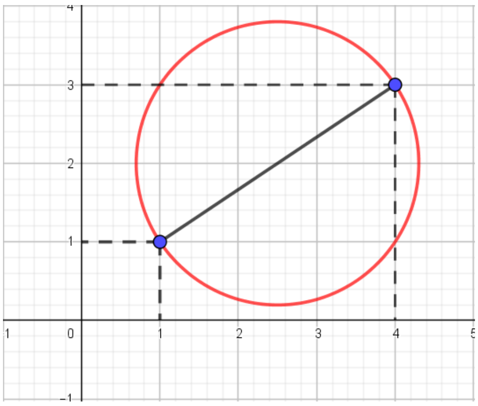

Figure 2

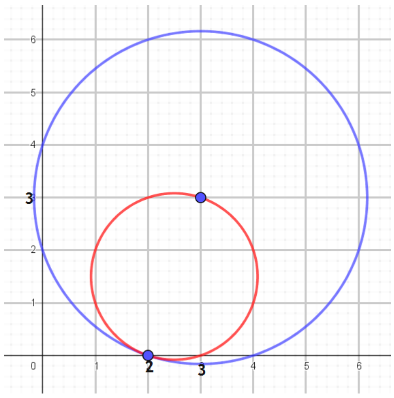

Figure 3