

## Série 1 : Exercices sur les positions relatives entre droites et cercles

### Exercice 1 :

Déterminer une équation cartésienne de la droite de coefficient directeur  $m$  et qui passe par le point  $A$  dans les cas suivants :

1)  $m=1$  et  $A(1;0)$       2)  $m=\sqrt{2}$  et  $A(\sqrt{2};1)$       3)  $m=\frac{1}{2}$  et  $A(2;-1)$

### Exercice 2 :

Le plan est muni d'un repère  $(O, \vec{i}, \vec{j})$ . Déterminer une équation de la droite  $(D)$  passant par  $A$  et de vecteur directeur  $\vec{u}$  dans les cas suivants :

1)  $A(0;0)$  et  $\vec{u}=\vec{i}+\vec{j}$       2)  $A(3;1)$  et  $\vec{u}=-3\vec{i}+2\vec{j}$       3)  $A(1;0)$  et  $\vec{u}=\vec{i}$

### Exercice 3 :

Déterminer une équation cartésienne de la droite  $(D)$  passant par  $A$  et parallèle à la droite  $(\Delta)$  dans chacun des cas suivants :

1)  $A(-3;1)$  et  $(\Delta):y=2x-1$       2)  $A(1;0)$  et  $(\Delta):2x+y-1=0$

### Exercice 4 :

Donner un vecteur directeur  $\vec{u}$  et un point  $A$  de la droite  $(D)$  de chaque droite :

1)  $(D):x+y-1=0$       2)  $(D):-3x+y-5=0$       3)  $(D):x=-2y+2$

### Exercice 5 :

Déterminer une équation de la droite  $(D)$  passant par  $A$  et perpendiculaire à la droite  $(D')$  dont on donne une équation :

1)  $A(2;3)$  et  $(D'):2x-y+5=0$       2)  $A(-3;2)$  et  $(D'):y=-2x+5$

### Exercice 6 :

Déterminer l'équation du cercle de diamètre  $[AB]$  sachant que  $A(2;3)$  et  $B(2;3)$  .

### Exercice 7 :

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

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

### Exercice 8 :

1.) Le cercle (C) de centre A et de rayon R a pour équation cartésienne  $x^2+y^2-3x+y-14=0$  .

Déterminer R et les coordonnées de A.

2.) Mêmes questions pour :

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

### Exercice 9 :

Déterminer l'équation cartésienne de chacun des cercles suivants :

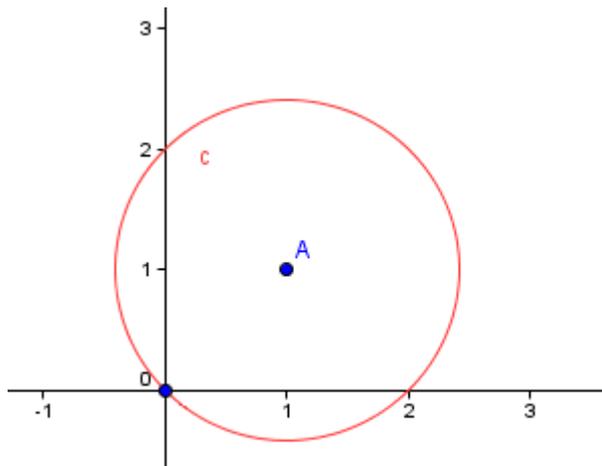


Figure 1

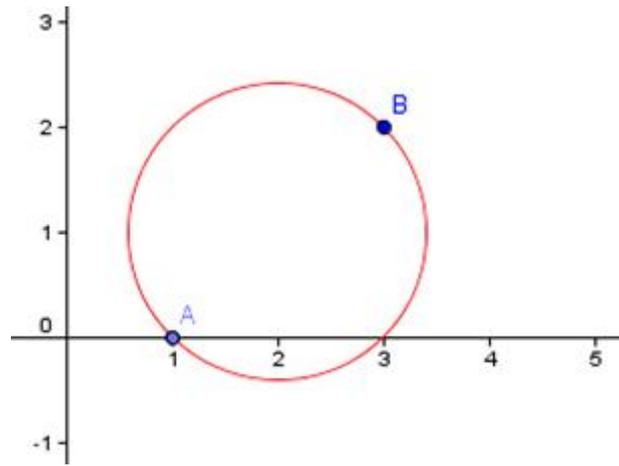


Figure 2