

## Géométrie repérée

Exercice 1

Déterminer un vecteur directeur à partir de l'expression d'une équation cartésienne.

On se place dans un repère orthonormé  $(O; \vec{i}, \vec{j})$  du plan.

- 1 On donne une équation cartésienne de la droite  $(d)$  sous la forme  $3x - 2y - 1 = 0$ . Donner un vecteur directeur de la droite  $(d)$ .
- 2 On donne une équation cartésienne de la droite  $(d)$  sous la forme  $-x - 4y + 6 = 0$ . Donner un vecteur directeur de la droite  $(d)$ .
- 3 On donne une équation cartésienne de la droite  $(d)$  sous la forme  $-x + 2y + 3 = 0$ . Est-ce que le vecteur  $\vec{w}(4; 2)$  est un vecteur directeur de la droite  $(d)$  ?

Solution vidéo ↓



Exercice 2

Equation cartésienne d'une droite à l'aide d'un vecteur directeur et d'un point.

On se place dans un repère orthonormé  $(O; \vec{i}, \vec{j})$  du plan.

- 1 Déterminer une équation cartésienne de la droite  $(d)$  passant par le point  $A(1; 4)$  et de vecteur directeur  $\vec{u} \begin{pmatrix} 2 \\ 3 \end{pmatrix}$ .

Solution vidéo ↓



Exercice 3

Déterminer l'équation cartésienne d'une droite à partir de deux points .

On se place dans un repère orthonormé  $(O; \vec{i}, \vec{j})$  du plan.

- 1 On considère deux points  $A(2; 4)$  et  $B(-1; 3)$ . Déterminer une équation cartésienne de la droite  $(AB)$  .

Solution vidéo ↓



Exercice 4

Déterminer un vecteur normal à partir de l'expression d'une équation cartésienne .

On se place dans un repère orthonormé  $(O; \vec{i}, \vec{j})$  du plan.

- 1 On donne une équation cartésienne de la droite  $(d)$  sous la forme  $4x - y + 2 = 0$ . Donner un vecteur normal de la droite  $(d)$ .

Solution vidéo ↓



Exercice

5

Equation cartésienne d'une droite à l'aide d'un vecteur normal et d'un point .

On se place dans un repère orthonormé  $(O; \vec{i}, \vec{j})$  du plan.

- 1 Déterminer une équation cartésienne de la droite  $(d)$  passant par le point  $A(1; 4)$  et de vecteur normal  $\vec{n} \begin{pmatrix} -2 \\ 3 \end{pmatrix}$ .

Solution vidéo ↓



Exercice

6

Passer d'une équation cartésienne à l'expression réduite d'une droite .

On se place dans un repère orthonormé  $(O; \vec{i}, \vec{j})$  du plan. Soit l'équation cartésienne  $(d) : 2x - 4y + 1 = 0$ .

- 1 Déterminer l'expression réduite de la droite  $(d)$ .

Solution vidéo ↓



Exercice

7

Le nombre de solution d'un système linéaire deux équations à deux inconnues.

On se place dans un repère orthonormé  $(O; \vec{i}, \vec{j})$  du plan. Les systèmes suivants admettent-ils une solution, une infinité de solution ou aucune solution ?

- 1  $S_1 : \begin{cases} x + 2y = 5 \\ 2x - y = 1 \end{cases}$
- 2  $S_2 : \begin{cases} 2x - 4y = 8 \\ -x + 2y = -4 \end{cases}$
- 3  $S_3 : \begin{cases} 2x + y = 1 \\ 6x + 3y = 4 \end{cases}$

Solution vidéo ↓



Exercice

8

Equations cartésiennes de droites et système linéaires - Méthode par substitution.

On se place dans un repère orthonormé  $(O; \vec{i}, \vec{j})$  du plan.

- 1 Résoudre le système d'équations par la méthode de substitution :  $\begin{cases} 5x + y = 7 \\ 2x - 3y = -4 \end{cases}$

Solution vidéo ↓



Exercice

9

Equations cartésiennes de droites et système linéaires - Méthode par combinaison.

On se place dans un repère orthonormé  $(O; \vec{i}, \vec{j})$  du plan.

- 1 Résoudre le système d'équations par la méthode de combinaison :
- $$\begin{cases} 3x + 2y = 2 \\ 4x - 5y = -3 \end{cases}$$

Solution vidéo ↓



Exercice

10

Déterminer une équation cartésienne d'une médiane d'un triangle .

On se place dans un repère orthonormé  $(O; \vec{i}, \vec{j})$  du plan.  
On considère les points  $A(0; 2)$ ,  $B(4; 0)$  et  $C(3; 4)$ .

- 1 Déterminer une équation cartésienne de la médiane issue de  $C$  dans le triangle  $ABC$ .

Solution vidéo ↓



Exercice

11

Déterminer une équation cartésienne de la médiatrice d'un segment .

On se place dans un repère orthonormé  $(O; \vec{i}, \vec{j})$  du plan.  
On considère les points  $A(6; -1)$ ,  $B(3; 0)$  et  $C(2; 4)$ .

- 1 Déterminer une équation cartésienne de la médiatrice du segment  $[BC]$ .

Solution vidéo ↓



Exercice

12

Déterminer une équation cartésienne d'une hauteur d'un triangle .

On se place dans un repère orthonormé  $(O; \vec{i}, \vec{j})$  du plan.  
On considère les points  $A(-5; 2)$ ,  $B(-2; 4)$  et  $C(4; 0)$ .

- 1 Déterminer une équation cartésienne de la hauteur issue de  $B$  du triangle  $ABC$ .

Solution vidéo ↓



Exercice

13

Déterminer une équation de cercle

On se place dans un repère orthonormé  $(O; \vec{i}, \vec{j})$  du plan.

- 1 On considère le cercle  $\mathcal{C}$  de centre  $A(-2; 3)$  et de rayon 4 .  
Déterminer une équation du cercle  $\mathcal{C}$ .
- 2 On considère le cercle  $\mathcal{C}$  de centre  $A(6; 1)$  et passant par le point  $B(5; 7)$ . Déterminer une équation du cercle  $\mathcal{C}$ .

Solution vidéo ↓



Exercice

14

Déterminer les caractéristiques d'un cercle (centre, rayon)

On se place dans un repère orthonormé  $(O; \vec{i}, \vec{j})$  du plan. On considère l'ensemble  $\Gamma$  d'équation :  $x^2 + y^2 + 2x - 10y - 7 = 0$ .

- 1 Démontrer que l'ensemble  $\Gamma$  est un cercle dont on déterminera les caractéristiques c'est à dire le centre et le rayon.

Solution vidéo ↓



j'ai 20 en maths