

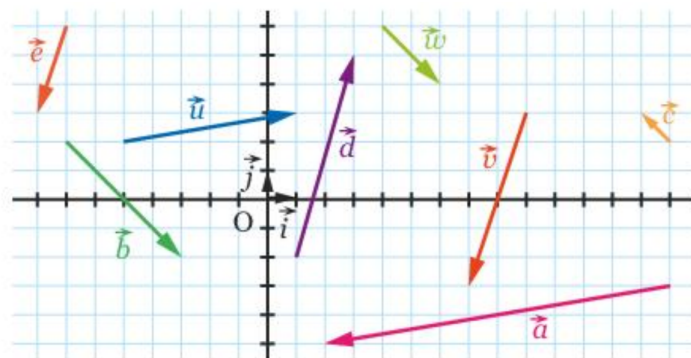
Chapitre 10

Exercices obligatoires

Colinéarité de vecteurs

Exercice 1 – 19 p 207 du LS

Parmi les vecteurs du repère, lesquels sont colinéaires ?

**Exercice 2 – 20 p 207 du LS**

Soient $\vec{u}(\begin{smallmatrix} 12 \\ -18 \end{smallmatrix})$, $\vec{v}(\begin{smallmatrix} 28 \\ -42 \end{smallmatrix})$ et $\vec{w}(\begin{smallmatrix} 18 \\ -11 \end{smallmatrix})$.

- 1) Les vecteurs $\vec{u}$ et $\vec{v}$ sont-ils colinéaires ?
- 2) Les vecteurs $\vec{u}$ et $\vec{w}$ sont-ils colinéaires ?

Exercice 3 – 27 p 207 du LS

Dans chaque cas, les vecteurs $\vec{u}$ et $\vec{v}$ sont-ils colinéaires ?

- 1) $\vec{u}(\begin{smallmatrix} 12 \\ -18 \end{smallmatrix})$ et $\vec{v}(\begin{smallmatrix} 28 \\ -42 \end{smallmatrix})$
- 2) $\vec{u}(\begin{smallmatrix} -18 \\ 47 \end{smallmatrix})$ et $\vec{v}(\begin{smallmatrix} 25 \\ -96 \end{smallmatrix})$

Exercice 4 – 29 p 207 du LS

Soient A(5; 12), B(-3; 0), C(-4; -5) et D(2; 4) quatre points du plan.

- 1) Calculer les coordonnées de $\overrightarrow{AB}$.
- 2) Calculer les coordonnées de $\overrightarrow{CD}$.
- 3) Les vecteurs $\overrightarrow{AB}$ et $\overrightarrow{CD}$ sont-ils colinéaires ?
- 4) Qu'en déduit-on pour les droites (AB) et (CD) ?

Exercice 5 – 30 p 207 du LS

Soient A(-8; 3), B(7; 2), C(-5; 3) et D(9; -1) quatre points du plan.

- 1) Calculer les coordonnées de $\overrightarrow{AB}$.
- 2) Calculer les coordonnées de $\overrightarrow{CD}$.
- 3) Les vecteurs $\overrightarrow{AB}$ et $\overrightarrow{CD}$ sont-ils colinéaires ?
- 4) Qu'en déduit-on pour les droites (AB) et (CD) ?

Exercice 6 – 32 p 207 du LS

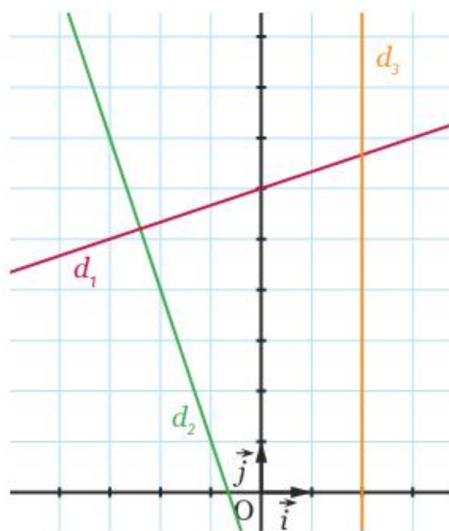
Soient A(-5; -4), B(11; 4) et C(-1; -2) trois points du plan.

- 1) Calculer les coordonnées de $\overrightarrow{AB}$.
- 2) Calculer les coordonnées de $\overrightarrow{AC}$.

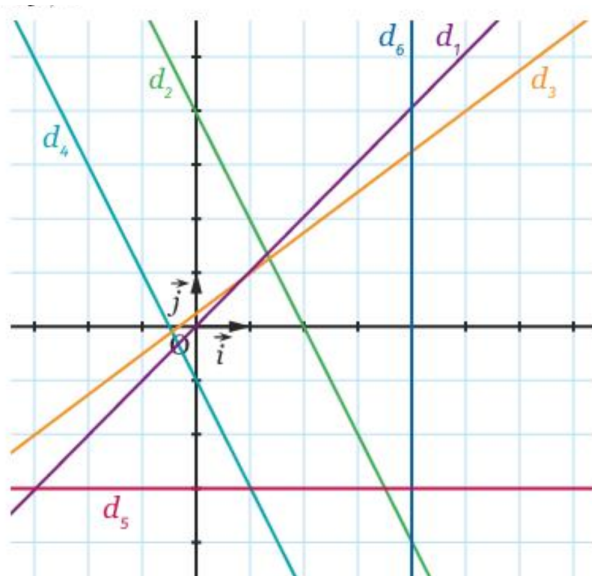
- 3) Les vecteurs $\overrightarrow{AB}$ et $\overrightarrow{AC}$ sont-ils colinéaires ?
 4) Qu'en déduit-on pour les points A, B et C ?

Exercice 7 – 19 p 229 du LS

Donner deux vecteurs directeurs de chacune des droites tracées :

**Exercice 8 – 37 p 230 du LS**

On se place dans un repère orthonormé du plan $(0; \vec{i}, \vec{j})$.



Déterminer les coordonnées d'un vecteur directeur pour chacune des droites représentées dans le repère.

Exercice 9 – 20 p 229 du LS

Donner un vecteur directeur de chaque droite dont une équation est donnée.

1) $-3x + y - 2 = 0$

2) $\frac{1}{2}x - 4y = 5$

3) $x = 3$

Exercice 10 – 25 p 229 du LS

Déterminer une équation de la droite passant par A et de vecteur directeur $\vec{u}$.

1) $A(0;4)$ et $\vec{u}\left(\begin{smallmatrix} 4 \\ -1 \end{smallmatrix}\right)$

2) $A(5;2)$ et $\vec{u}\left(\begin{smallmatrix} -2 \\ 1 \end{smallmatrix}\right)$

3) $A(-3;0)$ et $\vec{u}\left(\begin{smallmatrix} 0 \\ 5 \end{smallmatrix}\right)$

Exercice 11 – 48 p 231 du LS

Soit d une droite passant par le point A et de vecteur directeur $\vec{u}$.

Dans chacun des cas suivants, déterminer une équation cartésienne de la droite d :

1) $A(0;0)$ et $\vec{u}\left(\begin{smallmatrix} 1 \\ 1 \end{smallmatrix}\right)$

3) $A\left(\frac{1}{2}; -\frac{1}{2}\right)$ et $\vec{u}\left(\begin{smallmatrix} -3 \\ -1 \end{smallmatrix}\right)$

2) $A(1;2)$ et $\vec{u}\left(\begin{smallmatrix} 1 \\ -2 \end{smallmatrix}\right)$

4) $A\left(\frac{1}{2}; \frac{1}{2}\right)$ et $\vec{u}\left(\begin{smallmatrix} 2 \\ 7 \end{smallmatrix}\right)$

Exercice 12 – 24 p 229 du LS

Dans chaque cas, déterminer une équation de la droite (AB) .

1) $A(-6; -1)$ et $B(3;3)$

2) $A(5;0)$ et $B(5;2)$

3) $A\left(4; -\frac{7}{9}\right)$ et $B\left(0; \frac{2}{9}\right)$

Exercice 13 – 49 p 232 du LS

Dans chacun des cas suivants, déterminer une équation cartésienne de la droite (AB) :

1) $A(0;1)$ et $B(1;0)$

2) $A(2;1)$ et $B(-1;6)$

3) $A\left(\frac{2}{3}; -\frac{1}{2}\right)$ et $B\left(-\frac{1}{3}; \frac{3}{2}\right)$

Exercice 14 – 36 p 230 du LS

Dans chacun des cas suivants, indiquer si le vecteur $\vec{u}$ est un vecteur directeur de la droite (AB) .

1) $A(1;0)$ et $B(0;1); \vec{u}\left(\begin{smallmatrix} 1 \\ 1 \end{smallmatrix}\right)$

3) $A(-1;4)$ et $B(-2;6); \vec{u}\left(\begin{smallmatrix} 2 \\ 1 \end{smallmatrix}\right)$

2) $A(2;3)$ et $B(-3;4); \vec{u}\left(\begin{smallmatrix} 5 \\ -1 \end{smallmatrix}\right)$

4) $A(4; -2)$ et $B(1;1); \vec{u}\left(\begin{smallmatrix} 1 \\ -1 \end{smallmatrix}\right)$