Maths collège

# Vecteur colinéaire : définition simple, méthode et exemples

Vecteur colinéaire : définition claire, méthode avec coordonnées, cas du vecteur nul et exemples simples pour collège et seconde.

Cours de mathématiques niveau

**Deux vecteurs sont colinéaires si l'un peut s'écrire comme un multiple de l'autre : il existe un réel k tel que u = kv. Géométriquement, ils ont la même direction, même si leur sens ou leur longueur peuvent être différents, et le vecteur nul est colinéaire à tous les vecteurs.**

Tu as peut-être déjà vu deux flèches dessinées sur des droites parallèles et entendu : « elles sont colinéaires ». À ce moment-là, beaucoup d'élèves hésitent : faut-il qu'elles aient le même sens ? la même longueur ? En réalité, l'idée est plus simple qu'elle n'en a l'air. Je vais te donner une façon claire de reconnaître un vecteur colinéaire, d'abord avec l'intuition géométrique, puis avec les coordonnées. C'est exactement le type de notion utile en 3e et en seconde pour relier vecteurs, alignement de points et parallélisme des droites sans se tromper sur le cas du vecteur nul.

## En bref : les réponses rapides

**Quelle est la formule pour tester la colinéarité dans le plan ?** — Avec u(x;y) et v(x';y'), on teste si x×y' = y×x'. Si l'égalité est vraie, les deux vecteurs sont colinéaires.
**Le vecteur nul est-il colinéaire à tous les vecteurs ?** — Oui. Comme le vecteur nul peut s'écrire 0 fois n'importe quel vecteur, il est colinéaire à tous les vecteurs.
**Comment montrer une colinéarité sans utiliser les coordonnées ?** — Il suffit de prouver qu'un vecteur est un multiple de l'autre, par exemple grâce à une égalité vectorielle du type u = kv.
**Comment savoir si trois points sont alignés grâce aux vecteurs ?** — On calcule les vecteurs AB et AC. S'ils sont colinéaires, alors les points A, B et C sont alignés.

# Définition : qu’est-ce qu’un vecteur colinéaire ?

Deux vecteurs sont **colinéaires** s’ils ont la **même direction** : l’un peut alors s’écrire comme un multiple de l’autre. Autrement dit, il existe un **nombre réel** $k$ tel que $\vec{u} = k\vec{v}$. Le **vecteur nul** est un cas particulier : il est colinéaire à tous les vecteurs.

Si l’on se demande **qu’est-ce que 2 vecteurs colinéaires**, la réponse simple est la suivante : ce sont deux vecteurs portés par des droites parallèles, ou par une même droite. Dire qu’ils ont la même direction ne veut pas dire qu’ils ont forcément le même sens. Par exemple, $\vec{u}$ et $-\vec{u}$ sont colinéaires, car ils sont sur la même direction, même si l’un “va” à droite et l’autre à gauche. En langage de calcul, **deux vecteurs colinéaires** vérifient $\vec{u} = k\vec{v}$ avec $k \in R$. Si $k > 0$, le sens est le même ; si $k < 0$, le sens est opposé ; si $k = 0$, on obtient le **vecteur nul** $\vec{0}$.

Le mot **colinéarité** vient de l’idée de “même ligne”. En géométrie, cela rejoint l’alignement : si les points $A$, $B$ et $C$ sont alignés, alors les vecteurs $\vec{AB}$ et $\vec{AC}$ sont colinéaires. Réciproquement, si $\vec{AB}$ et $\vec{AC}$ sont colinéaires, alors les points $A$, $B$ et $C$ sont alignés. Cette notion apparaît dès le collège, puis elle est formulée plus rigoureusement en **seconde**, notamment avec les coordonnées. Le cas du **vecteur nul** est souvent mal compris : comme $\vec{0} = 0\vec{v}$ pour n’importe quel vecteur $\vec{v}$, il est colinéaire à tous les vecteurs, même s’il n’a ni direction visible ni sens.

**Exemple 1.** Prenons $\vec{u} = (2;4)$ et $\vec{v} = (1;2)$. On remarque que $\vec{u} = 2\vec{v}$, car $(2;4) = 2 \times (1;2)$. Donc $\vec{u}$ et $\vec{v}$ sont colinéaires. **Exemple 2.** Avec $\vec{a} = (3;-6)$ et $\vec{b} = (-1;2)$, on a $\vec{a} = -3\vec{b}$, donc ils sont encore colinéaires, mais de sens opposés. **Exemple 3.** En revanche, $\vec{m} = (2;3)$ et $\vec{n} = (2;5)$ ne sont pas colinéaires, car il n’existe aucun réel $k$ tel que $(2;3) = k(2;5)$ : le même coefficient ne convient pas aux deux coordonnées.

Vérifions sur des cas très courts. 1) $\vec{u} = (4;6)$ et $\vec{v} = (2;3)$ : on a $\vec{u} = 2\vec{v}$, donc colinéaires. 2) $\vec{p} = (0;0)$ et $\vec{q} = (5;-1)$ : $\vec{p} = \vec{0} = 0\vec{q}$, donc colinéaires. 3) $\vec{r} = (1;4)$ et $\vec{s} = (2;8)$ : $\vec{s} = 2\vec{r}$, donc colinéaires. 4) $\vec{x} = (3;1)$ et

$\vec{y}=(6;1)$ : si $\vec{x}=k\vec{y}$, il faudrait à la fois $3=6k$ et $1=k$, ce qui est impossible ; ils ne sont donc pas colinéaires. Voilà **qu'est-ce que ça veut dire colinéaires** en pratique : chercher un même coefficient multiplicateur.

**À retenir**

Un **vecteur colinéaire** à un autre est un vecteur de même direction. La formulation rigoureuse est : il existe $k \in \mathbb{R}$ tel que $\vec{u}=k\vec{v}$. Le sens peut être identique ou opposé ; cela ne change pas la colinéarité. Enfin, le **vecteur nul** est colinéaire à tous les vecteurs. C'est la base pour relier **vecteur**, parallélisme et alignement des points.

## Comment savoir si deux vecteurs sont colinéaires ?

Pour **savoir si deux vecteurs sont colinéaires**, on regarde si leurs **coordonnées** sont proportionnelles. Dans le **plan cartésien**, si $\vec{u}(x;y)$ et $\vec{v}(x';y')$, on teste l'égalité $x \times y' = y \times x'$. Si elle est vraie, les vecteurs sont colinéaires ; sinon, non. C'est la *méthode la plus rapide* dans les exercices scolaires.

Deux vecteurs sont **colinéaires** s'ils ont la même direction, éventuellement en sens contraire. Autrement dit, l'un peut s'écrire comme un multiple de l'autre :

$$\vec{u}=k\vec{v}$$

avec un nombre $k$. Cette écriture donne une autre façon de **comment démontrer que deux vecteurs sont colinéaires**. Si $\vec{u}(x;y)$ et $\vec{v}(x';y')$, cela revient à vérifier que $x=kx'$ et $y=ky'$. Quand on ne voit pas facilement $k$, on utilise la **vecteur colinéaire formule** la plus pratique :

$$x \times y' = y \times x'$$

Ce test correspond à un **déterminant** nul, mais il suffit de retenir le produit en croix.

Cette méthode marche même quand une coordonnée vaut $0$, à condition de rester rigoureux. Par exemple, si $\vec{u}(0;4)$ et $\vec{v}(0;-7)$, alors $0 \times (-7) = 4 \times 0$, donc ils sont colinéaires : ils sont tous deux verticaux. En revanche, avec $\vec{u}(0;4)$ et $\vec{v}(3;0)$, on obtient $0\times0\neq4\times3$, donc ils ne le sont pas. Pour le **vecteur nul**, c'est encore plus simple : un vecteur est nul si ses coordonnées sont

$$(0;0)$$

Deux vecteurs sont nuls si chacun a ces coordonnées. Et si un seul vecteur est nul, il est colinéaire à tout vecteur, puisque

$$\vec{0}=0\vec{v}$$

Enfin, pour **3 vecteurs colinéaires**, il faut que chacun ait la même direction que les deux autres ; en pratique, on teste les paires.

**Exemple 1.** Soit $\vec{u}(2;6)$ et $\vec{v}(1;3)$. On calcule : $2\times3=6$ et $6\times1=6$. Les deux résultats sont égaux, donc les vecteurs sont colinéaires. On peut aussi écrire $\vec{u}=2\vec{v}$, car $(2;6)=2\times(1;3)$. **Exemple 2.** Soit $\vec{a}(4;-2)$ et $\vec{b}(6;5)$. On teste : $4\times5=20$ et $(-2)\times6=-12$. Comme $20\neq-12$, les vecteurs ne sont pas colinéaires. Voilà **comment prouver que deux vecteurs ne sont pas colinéaires** sans hésiter : un seul calcul suffit. Cette méthode évite les erreurs de lecture sur un dessin, surtout quand les droites semblent presque parallèles.

Exercice 1 : $\vec{u}(3;9)$ et $\vec{v}(1;3)$. On a $3\times3=9$ et $9\times1=9$ ; ils sont colinéaires. Exercice 2 : $\vec{u}(5;0)$ et $\vec{v}(0;5)$. On a $5\times5=25$ et $0\times0=0$ ; ils ne sont pas colinéaires. Exercice 3 : $\vec{u}(0;0)$. Ce vecteur est nul, car ses deux coordonnées valent $0$. Exercice 4 : $\vec{a}(2;4)$, $\vec{b}(1;2)$ et $\vec{c}(-3;-6)$. On vérifie $\vec{a}=2\vec{b}$ et $\vec{c}=-3\vec{b}$ ; les **3 vecteurs colinéaires** ont bien la même direction. Exercice 5 : $\vec{u}(2;3)$ et $\vec{v}(4;7)$. On a $2\times7=14$ et $3\times4=12$ ; ils ne sont pas colinéaires.

**À retenir**

À retenir : dans le plan, la méthode standard repose sur les **coordonnées**. Pour **comment savoir si deux vecteurs sont colinéaires**, teste

$$x \times y' = y \times x'$$

Si l'égalité est vraie, ils sont colinéaires ; sinon, non. Si possible, tu peux aussi chercher un nombre $k$ tel que

$$\vec{u} = k\vec{v}$$

Le **vecteur nul** a pour coordonnées

$$(0;0)$$

et il est colinéaire à tout vecteur. Enfin, des droites de vecteurs directeurs colinéaires sont parallèles, ce qui relie le calcul à la géométrie.

*Vecteurs colinéaires — Jean-Yves Labouche*

### Méthode rapide avec les coordonnées

Pour savoir vite si deux vecteurs sont colinéaires, on lit leurs coordonnées puis on teste s'il existe un même nombre $k$ tel que $\vec{u}(x;y) = k\vec{v}(x';y')$. En pratique, on vérifie la **proportionnalité** des deux coordonnées, ou plus simplement le **produit en croix** : $\vec{u}$ et $\vec{v}$ sont colinéaires si $xy' - yx' = 0$. C'est le test le plus rapide. Par exemple, pour $\vec{u}(2;6)$ et $\vec{v}(1;3)$, on a $2 \times 3 - 6 \times 1 = 0$, donc ils sont colinéaires. En revanche, pour $\vec{u}(2;6)$ et $\vec{v}(1;4)$, $2 \times 4 - 6 \times 1 = 2 \neq 0$ : ils ne le sont pas. Si une coordonnée vaut $0$, le test reste valable et évite les divisions impossibles. **Attention** à l'erreur classique : comparer seulement une coordonnée, par exemple constater que $6 = 3 \times 2$, puis conclure trop vite. Il faut que *les deux coordonnées* suivent la même proportion, sinon la conclusion est fausse. Phrase type : **"Comme $xy' - yx' = 0$, les vecteurs sont colinéaires."**

## Lien entre vecteurs colinéaires, points alignés et droites parallèles

Les **vecteurs colinéaires** servent à reconnaître une même direction. C'est très utile en géométrie. Si deux vecteurs directeurs sont colinéaires, alors les **droites** correspondantes sont parallèles. De même, trois **points alignés** se repèrent en vérifiant que $\vec{AB}$

et $\vec{AC}$ sont colinéaires. Attention au vocabulaire : ce sont les vecteurs qui sont colinéaires, pas les points.

On dit que deux vecteurs $\vec{u}$ et $\vec{v}$ sont **colinéaires** s’il existe un nombre $k$ tel que $\vec{u}=k\vec{v}$. Ils ont alors la même direction, avec éventuellement un sens contraire. Cette idée relie directement calcul et figure. Pour des points $A$, $B$ et $C$, les points sont **alignés** si les vecteurs $\vec{AB}$ et $\vec{AC}$ sont colinéaires. En revanche, on ne dit pas que des points sont colinéaires : on dit qu’ils sont alignés. C’est une confusion fréquente. Dans l’**espace**, on parle aussi de *vecteur colinéaire dans l'espace* ou de *vecteurs colinéaires dans l'espace*, avec la même idée de direction.

Voici le critère pratique. Si $\vec{AB}$ et $\vec{AC}$ sont colinéaires, alors les points $A$, $B$ et $C$ sont sur une même droite. Réciproquement, si $A$, $B$ et $C$ sont sur une même droite, alors $\vec{AB}$ et $\vec{AC}$ sont colinéaires. Même logique pour les parallèles. Pour savoir **comment prouver que deux droites sont parallèles avec les vecteurs**, on choisit un vecteur directeur de chaque droite. Si ces deux vecteurs sont colinéaires, alors les droites sont parallèles. Par exemple, si une droite a pour vecteur directeur $\vec{u}(2;3)$ et l’autre $\vec{v}(4;6)$, on a $\vec{v}=2\vec{u}$. Les droites sont donc parallèles. Dans l’espace, deux vecteurs peuvent aussi être colinéaires, mais pour décrire une même surface on utilise plutôt la notion de **vecteur coplanaire**.

*Schéma : Triangle ABC avec les points A, B et C alignés sur une même droite dans un premier cas, puis deux droites parallèles d et d' avec des vecteurs directeurs u et v de même direction dans un second cas.*

**Exemple 1.** Soit $A(1;2)$, $B(3;6)$ et $C(5;10)$. On calcule $\vec{AB}(2;4)$ et $\vec{AC}(4;8)$. Comme $\vec{AC}=2\vec{AB}$, ces vecteurs sont colinéaires. Donc les trois points sont **alignés**. **Exemple 2.** Dans un triangle, on considère la droite $(AB)$ de vecteur directeur $\vec{u}(1;-2)$ et une droite $d$ de vecteur directeur $\vec{v}(-3;6)$. On remarque que $\vec{v}=-3\vec{u}$. Les vecteurs sont colinéaires. Les droites sont donc parallèles, même si leur sens est opposé. C’est le cœur de la méthode.

**Exercice 1.** Avec $A(0;0)$, $B(2;1)$, $C(4;2)$, montrer que les points sont alignés. Corrigé : $\vec{AB}(2;1)$ et $\vec{AC}(4;2)$ vérifient $\vec{AC}=2\vec{AB}$. Donc les points sont alignés. **Exercice 2.** Les droites $d_1$ et $d_2$ ont pour vecteurs directeurs $(3;5)$ et $(6;10)$. Corrigé : le second est le double du premier, donc les droites sont parallèles. **Exercice 3.** Peut-on dire que trois points sont colinéaires ? Corrigé : non. On dit *points alignés*. Le mot *colinéaire* s’emploie pour des vecteurs. **Exercice 4.** Dans l’espace, deux vecteurs de coordonnées $(1;2;3)$ et $(2;4;6)$ sont-ils colinéaires ? Corrigé : oui, car $(2;4;6)=2(1;2;3)$. Ce sont des **vecteurs colinéaires dans l'espace**, à ne pas confondre avec des vecteurs simplement **coplanaires**.

**À retenir**

**À retenir :** pour des points, on parle de **points alignés**. Pour des vecteurs, on parle de **colinéarité**. Le test clé est simple : $\vec{AB}$ et $\vec{AC}$ colinéaires $\Rightarrow$ points alignés ; deux vecteurs directeurs colinéaires $\Rightarrow$ droites parallèles. Dans l’**espace**, la colinéarité garde le même sens, tandis que *vecteur coplanaire* renvoie à une autre idée : appartenir à un même plan.

## Exercices corrigés : démontrer qu’un vecteur est colinéaire ou non

Dans un **vecteur colinéaire exercice**, il faut choisir la bonne voie : soit prouver qu’un vecteur est un multiple de l’autre, soit comparer leurs **coordonnées**. La conclusion doit être nette et rédigée : *les vecteurs sont colinéaires* ou *ils ne sont pas colinéaires*. Cette méthode vaut en **seconde** comme en 3e.

Deux vecteurs $\vec{u}$ et $\vec{v}$ sont **colinéaires** s’il existe un nombre $k$ tel que $\vec{u}=k\vec{v}$. Si l’on travaille avec des coordonnées, avec $\vec{u}(x;y)$ et $\vec{v}(x';y')$, on cherche un même coefficient multiplicateur : $x=kx'$ et $y=ky'$. Si aucun même $k$ ne convient, ils ne sont pas colinéaires. Cas particulier souvent oublié : le **vecteur nul** $\vec{0}$ est colinéaire à tout vecteur, car $\vec{0}=0\vec{v}$.

Pour **montrer que deux vecteurs sont colinéaires méthode**, deux outils dominent. Avec des coordonnées, on vérifie la proportionnalité : par exemple $\vec{u}(4;-6)$ et $\vec{v}(2;-3)$ sont colinéaires car $\vec{u}=2\vec{v}$. Sans coordonnées, on exploite une **égalité vectorielle** : si l'énoncé donne $\vec{AB}=3\vec{CD}$, la colinéarité est immédiate. En géométrie, cette idée sert au **parallélisme** : si $\vec{AB}$ et $\vec{CD}$ sont non nuls et colinéaires, alors les droites $(AB)$ et $(CD)$ sont parallèles. En revanche, avoir la même longueur ne suffit jamais.

**Exemple 1.** Soit $\vec{u}(6;9)$ et $\vec{v}(2;3)$. On calcule : $\frac{6}{2}=3$ et $\frac{9}{3}=3$. Le même coefficient apparaît, donc $\vec{u}=3\vec{v}$. **Rédaction attendue** : “Les coordonnées sont proportionnelles de coefficient $3$ ; par conséquent, les vecteurs $\vec{u}$ et $\vec{v}$ sont colinéaires.” **Exemple 2.** Soit $\vec{a}(4;-2)$ et $\vec{b}(2;2)$. On obtient $\frac{4}{2}=2$ mais $\frac{-2}{2}=-1$. Les rapports diffèrent, donc il n'existe pas de réel $k$ tel que $\vec{a}=k\vec{b}$. Conclusion correcte : “Les vecteurs $\vec{a}$ et $\vec{b}$ ne sont pas colinéaires.” Le signe compte autant que la valeur.

**Exercice 1, lecture directe.** On sait que $\vec{MN}=-4\vec{PQ}$. Comme un vecteur est un multiple de l'autre, $\vec{MN}$ et $\vec{PQ}$ sont colinéaires. **Exercice 2, coordonnées.** $\vec{r}(3;-5)$ et $\vec{s}(-6;10)$. On remarque que $\vec{s}=-2\vec{r}$, donc colinéaires. **Exercice 3, non-colinéarité.** $\vec{m}(1;4)$ et $\vec{n}(2;7)$. On a $\frac{1}{2}\neq\frac{4}{7}$, donc ils ne sont pas colinéaires. **Exercice 4, parallélisme.** Si $\vec{AB}(2;-1)$ et $\vec{CD}(-4;2)$, alors $\vec{CD}=-2\vec{AB}$ ; les vecteurs sont colinéaires, donc les droites $(AB)$ et $(CD)$ sont parallèles. **Exercice 5, sans coordonnées.** Si $\vec{EF}+\vec{FG}=\vec{0}$ et $\vec{FG}=-\vec{EF}$, alors $\vec{EF}$ et $\vec{FG}$ sont colinéaires. C'est la mini-méthode utile quand on cherche *démontrer que deux vecteurs sont colinéaires sans coordonnées pdf* : repérer une relation du type $\vec{u}=k\vec{v}$ dans l'énoncé.

**À retenir**

Dans une copie, la **rédaction mathématique** suit toujours le même schéma : on cite la méthode, on fait le calcul, puis on conclut clairement. Erreurs fréquentes :

oublier que $\vec{0}$ est colinéaire à tout vecteur, conclure trop vite avec un seul rapport, mal gérer un signe négatif, ou confondre *même direction* et *même norme*. Pour un **vecteur colinéaire seconde**, la règle reste simple : un seul coefficient multiplicateur, ou aucune colinéarité.

## Les erreurs fréquentes à éviter

Les pièges classiques sont toujours les mêmes : **mauvaise proportion**, oubli du **vecteur nul**, confusion entre vecteurs colinéaires et vecteurs égaux, mélange entre **points** et vecteurs, ou simple erreur de signe. Le bon réflexe est de vérifier calmement s'il existe un nombre $k$ tel que $\vec{u} = k\vec{v}$, en contrôlant aussi le sens.

Beaucoup d'élèves comparent mal les coordonnées : si $\vec{u}(4;6)$ et $\vec{v}(2;3)$, alors $\vec{u} = 2\vec{v}$, donc ils sont colinéaires ; en revanche, avec $\vec{u}(4;6)$ et $\vec{v}(2;4)$, les rapports $\frac{4}{2}$ et $\frac{6}{4}$ diffèrent, donc **pas de colinéarité**. Autre oubli fréquent : le **vecteur nul** $\vec{0}$ est colinéaire à tout vecteur. On confond aussi colinéaires et égaux : $\vec{u}$ et $-2\vec{u}$ sont colinéaires, mais non égaux. Attention enfin aux objets : $A$ et $B$ sont des points, tandis que $\vec{AB}$ est un vecteur. Dernier piège, le signe. Si $\vec{u}(3;-5)$ et $\vec{v}(-6;10)$, alors $\vec{v} = -2\vec{u}$. Le réflexe utile : écrire explicitement $k$, puis vérifier *les deux coordonnées*, sans aller trop vite.

## comment savoir si deux vecteurs sont colinéaires

Deux vecteurs sont colinéaires si l'un est un multiple de l'autre. En coordonnées, je vérifie s'il existe un même nombre k tel que u(x,y) = k·v(x',y'). Dans le plan, on peut aussi tester l'égalité x1y2 - y1x2 = 0. Si cette relation est vraie, les deux vecteurs ont la même direction.

## Comment montrer que des vecteurs sont nuls ?

Un vecteur est nul lorsque toutes ses coordonnées valent 0. Je montre donc qu'un vecteur u(x,y) est nul si x = 0 et y = 0. En géométrie, cela signifie que son origine et son extrémité sont confondues. Sa longueur est alors nulle et il n'a pas de direction définie.

## Comment savoir si deux vecteurs sont colinéaires ?

Pour savoir si deux vecteurs sont colinéaires, je compare leurs coordonnées. Si les rapports des coordonnées sont égaux, ou si l'un peut s'écrire comme un multiple de l'autre, alors ils sont colinéaires. Dans le plan, le test le plus rapide reste x1y2 - y1x2 = 0, à condition de bien utiliser les bonnes coordonnées.

## Comment calculer vecteur colinéaire ?

On ne calcule pas un vecteur colinéaire unique, on en construit un à partir d'un autre. Si u(x,y) est donné, tout vecteur de la forme k·u = (kx, ky) est colinéaire à u. Il suffit donc de multiplier ses coordonnées par un nombre réel k. Avec k positif ou négatif, la direction reste alignée.

## Qu'est-ce que ça veut dire colinéaires ?

Colinéaires signifie “sur une même ligne de direction”. Pour des vecteurs, cela veut dire qu'ils ont la même direction ou des directions opposées. Pour des points, cela signifie qu'ils sont situés sur une même droite. En pratique, c'est une notion très utile pour reconnaître des alignements et établir des parallélismes.

## Qu'est-ce que 2 vecteurs colinéaires ?

Deux vecteurs colinéaires sont deux vecteurs dont l'un s'obtient en multipliant l'autre par un nombre réel. Ils sont donc portés par des droites parallèles ou par la même droite. Ils peuvent avoir le même sens ou un sens opposé. Si l'un des deux est nul, il est aussi considéré comme colinéaire à tout vecteur.

## Comment prouver que deux droites sont parallèles avec les vecteurs ?

Je prends un vecteur directeur de chaque droite. Si ces deux vecteurs sont colinéaires, alors les droites sont parallèles. En coordonnées, je vérifie que l'un est un multiple de l'autre, ou que x1y2 - y1x2 = 0. Cette méthode est simple et très utilisée pour démontrer un parallélisme en géométrie analytique.

## Comment prouver que deux vecteurs ne sont pas colinéaires ?

Pour prouver que deux vecteurs ne sont pas colinéaires, je montre qu'il n'existe aucun nombre k permettant d'écrire l'un comme multiple de l'autre. Dans le plan, il suffit souvent de calculer x1y2 - y1x2. Si le résultat est différent de 0, alors les vecteurs n'ont pas la même direction et ne sont pas colinéaires.

Retenir l'essentiel suffit souvent : deux vecteurs sont colinéaires si l'un est un multiple de l'autre. Pense toujours à vérifier la direction, puis, avec des coordonnées, compare les composantes avec prudence, sans oublier le cas particulier du vecteur nul. Si tu veux t'entraîner efficacement, prends trois ou quatre exemples très simples et demande-toi à chaque fois : existe-t-il un réel k tel que u = kv ?

*Mis à jour le 05 mai 2026*