

Répondre rapidement. Les droites sont données dans un repère.

- 1 Déterminer le coefficient directeur de la droite passant par $A(1; 2)$ et $B(3; 6)$.
- 2 Donner un vecteur directeur de la droite $y = 3x - 5$.
- 3 Le point $M(2; 1)$ appartient-il à $2x - y - 3 = 0$?
- 4 Résoudre $2x + 1 = 7$.
- 5 Donner un vecteur directeur de $x - 2y + 4 = 0$.
- 6 Les droites $y = 2x + 1$ et $y = 2x - 4$ sont-elles parallèles ?

CONSEILS

- Identifier la forme avant de calculer.
- Écrire seulement les étapes utiles.
- Contrôler le signe et les unités.

VIGILANCE

- Tester un point : remplacer x et y .
- Deux droites de même pente sont parallèles ou confondues.

- 1 $m = \frac{6-2}{3-1} = 2.$
- 2 Un vecteur directeur est $(1; 3).$
- 3 $2 \times 2 - 1 - 3 = 0$, donc oui.
- 4 $2x = 6$, donc $x = 3.$
- 5 $(-b; a) = (2; 1).$
- 6 Même coefficient directeur 2, donc oui.

MÉTHODE

Pour $ax + by + c = 0$, un vecteur directeur est $(-b; a).$

VIGILANCE

Ne pas confondre coefficient directeur et ordonnée à l'origine.

Passer rapidement d'une forme à l'autre.

- 1 Donner une équation de la droite passant par $A(0; 1)$ et de vecteur directeur $(2; 3)$.
- 2 Donner l'équation réduite de la droite de coefficient directeur 2 passant par $A(1; 4)$.
- 3 Écrire $2x - y + 5 = 0$ sous forme réduite.
- 4 Sur la droite $y = -x + 3$, quelle est l'ordonnée du point d'abscisse 5 ?
- 5 Donner un vecteur directeur de la droite $x = -3$.
- 6 Calculer le coefficient directeur de la droite passant par $A(2; 3)$ et $B(5; 9)$.

CONSEILS

- ▶ Forme réduite : $y = mx + p$.
- ▶ Forme cartésienne :
 $ax + by + c = 0$.
- ▶ Pour un point donné, remplacer x, y .

VIGILANCE

- ▶ La droite $x = a$ n'a pas de coefficient directeur.
- ▶ Attention aux signes en isolant y .

- 1 Par exemple $3x - 2y + 2 = 0$.
- 2 $y = 2x + p$, $4 = 2 + p$, donc $y = 2x + 2$.
- 3 $-y = -2x - 5$, donc $y = 2x + 5$.
- 4 $y = -5 + 3 = -2$.
- 5 Un vecteur directeur est $(0; 1)$.
- 6 $m = \frac{9 - 3}{5 - 2} = 2$.

MÉTHODE

Pour trouver p , on remplace x et y par les coordonnées d'un point de la droite.

VIGILANCE

Une droite verticale ne s'écrit pas sous la forme $y = mx + p$.

Trouver rapidement un point d'intersection ou une position relative.

- 1 Résoudre le système $y = 2x + 1$ et $y = -x + 7$.
- 2 Résoudre $\begin{cases} x + y = 3 \\ x - y = 1 \end{cases}$.
- 3 Trouver l'intersection de $x = 4$ et $y = -2x + 1$.
- 4 Les droites $2x - y + 1 = 0$ et $4x - 2y - 3 = 0$ sont-elles parallèles ?
- 5 Combien de solutions a le système formé par deux équations de la même droite ?
- 6 Déterminer m pour que $y = mx + 1$ soit parallèle à $3x - y + 2 = 0$.

CONSEILS

- ▶ À l'intersection, les deux expressions de y sont égales.
- ▶ Même pente : droites parallèles ou confondues.
- ▶ Deux droites sécantes donnent une solution unique.

VIGILANCE

- ▶ Ne pas oublier de calculer y après x .
- ▶ Deux droites confondues donnent une infinité de solutions.

- 1 $2x + 1 = -x + 7 \Rightarrow 3x = 6 \Rightarrow x = 2$, puis $y = 5$. $(2; 5)$
- 2 $2x = 4 \Rightarrow x = 2$, puis $y = 1$. $(2; 1)$
- 3 $y = -8 + 1 = -7$, donc $(4; -7)$.
- 4 Elles ont toutes deux le coefficient directeur 2, donc oui.
- 5 une infinité.
- 6 $3x - y + 2 = 0 \Leftrightarrow y = 3x + 2$, donc $m = 3$.

MÉTHODE

Un système de deux équations de droites se lit comme une recherche d'intersection.

VIGILANCE

Parallèles distinctes : aucune solution.
Confondues : une infinité.

Choisir une seule réponse. Aucune justification n'est demandée.

- 1 La droite passant par $(0; 2)$ et $(1; 5)$ a pour équation : **A.** $y = 3x + 2$ **B.** $y = 2x + 3$ **C.** $y = 5x + 1$ **D.** $y = x + 2$
- 2 Un vecteur directeur de $4x + 2y - 7 = 0$ est : **A.** $(4; 2)$ **B.** $(-2; 4)$ **C.** $(2; 4)$ **D.** $(7; 0)$
- 3 L'intersection de $y = x - 1$ et $y = 3$ est : **A.** $(3; 2)$ **B.** $(4; 3)$ **C.** $(2; 3)$ **D.** $(3; 4)$
- 4 Les droites $y = -2x + 1$ et $4x + 2y - 5 = 0$ sont : **A.** sécantes **B.** parallèles **C.** confondues **D.** verticales
- 5 L'équation $x = 2$ représente : **A.** une droite horizontale **B.** une droite verticale **C.** un point **D.** une parabole
- 6 Deux droites parallèles distinctes donnent un système avec : **A.** aucune so-

CONSEILS

- ▶ Repérer d'abord la forme de l'équation.
- ▶ Chercher la pente pour comparer deux droites.
- ▶ Tester rapidement une coordonnée.

VIGILANCE

- ▶ $x = a$ est vertical.
- ▶ $y = b$ est horizontal.

- | | |
|---|-------------|
| 1 | réponse A . |
| 2 | réponse B . |
| 3 | réponse B . |
| 4 | réponse B . |
| 5 | réponse B . |
| 6 | réponse A . |

MÉTHODE

Le coefficient directeur donne une reconnaissance rapide de la position relative.

VIGILANCE

Une équation cartésienne peut toujours être testée en remplaçant les coordonnées.