Équation d'une droite

Entraînement progressif • 12 exercices • Corrigé détaillé dans un fichier séparé

Consigne. Répondre sur le cahier en justifiant chaque réponse. Réaliser les constructions avec soin, aux instruments.

LIRE UNE ÉQUATION

Niveau 1 · Facile

Exercice 01 Pente et ordonnée à l'origine

Donner la pente m et l'ordonnée à l'origine p de chaque droite.

a) $y = 3x - 2$

b) $y = -x + 5$

c) $y = 0{,}5x$

d) $y = 4$

Exercice 02 Un point sur la droite

On considère la droite (D) d'équation $y = 2x - 3$. Dire si chaque point est sur (D).

a) $A(2\,;\,1)$

b) $B(-1\,;\,-4)$

c) $C(0\,;\,-3)$

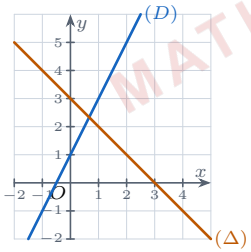
Exercice 03 Lire deux droites

On observe les droites (D) et (Δ) du repère.

a) Quelle est l'ordonnée à l'origine de (D) ?

b) Quelle est la pente de (D) ?

c) Quelle est l'équation de (Δ) ?



PENTE ET ÉQUATION

Exercice 04 Tracer deux droites

Niveau 1 · Facile

Dans un repère orthonormé, tracer les droites (D_1) d'équation $y = -2x + 4$ et (D_2) d'équation $y = x - 1$.

a) Trouver deux points de (D_1).

b) Trouver deux points de (D_2).

c) Tracer les deux droites.

Exercice 05 La pente par deux points

Niveau 2 · Intermédiaire

Calculer la pente de la droite (AB).

a) $A(1\,;\,2)$ et $B(3\,;\,8)$

b) $A(-2\,;\,5)$ et $B(2\,;\,-3)$

c) $A(0\,;\,1)$ et $B(4\,;\,3)$

Exercice 06 L'équation par deux points

Niveau 2 · Intermédiaire

Déterminer l'équation de la droite (AB).

a) $A(1\,;\,3)$ et $B(3\,;\,7)$

b) $A(-1\,;\,4)$ et $B(2\,;\,-2)$

c) $A(2\,;\,5)$ et $B(2\,;\,-1)$

Mathfjib MATHFJIB.COM

PARALLÈLES ET PERPENDICULAIRES

Niveau 2 · Intermédiaire

Exercice 07 Droites parallèles

On considère $(D_1) : y = 3x - 1$, $(D_2) : y = 3x + 4$ et $(D_3) : y = -3x + 4$.

a) Quelles droites sont parallèles ?

b) Donner l'équation de la parallèle à (D_1) passant par $A(2\,;\,1)$.

c) Donner l'équation de la parallèle à $y = -0{,}5x + 2$ passant par l'origine.

Exercice 08 Droites perpendiculaires

Le repère est orthonormé.

a) Les droites $y = 2x + 1$ et $y = -0{,}5x + 3$ sont-elles perpendiculaires ?

b) Les droites $y = 3x$ et $y = -3x$ sont-elles perpendiculaires ?

c) Donner l'équation de la perpendiculaire à $y = 4x - 1$ passant par l'origine.

Exercice 09 Les points sur les axes

On considère la droite (D) d'équation $y = -2x + 6$.

a) Où (D) coupe-t-elle l'axe des ordonnées ?

b) Où coupe-t-elle l'axe des abscisses ?

c) Calculer l'aire du triangle formé par (D) et les deux axes.

PROBLÈMES

Niveau 3 · Difficile

Exercice 10 Trois points alignés

On donne $A(-1\,;\,-1)$, $B(1\,;\,3)$, $C(3\,;\,7)$ et $D(4\,;\,8)$.

a) Déterminer l'équation de la droite (AB).

b) Les points A, B et C sont-ils alignés ?

c) Le point D est-il sur (AB) ?

Exercice 11 L'équation d'une médiatrice

On donne $A(1\,;\,1)$ et $B(5\,;\,3)$ dans un repère orthonormé.

a) Calculer les coordonnées du milieu I de $[AB]$.

b) Calculer la pente de (AB), puis celle de la médiatrice de $[AB]$.

c) Donner l'équation de la médiatrice.

Exercice 12 Le réservoir qui se vide

Le niveau d'eau d'un réservoir baisse régulièrement : il vaut 80 cm au départ et 60 cm au bout de 10 minutes. On note t le temps en minutes et y le niveau.

a) Calculer la pente de la droite qui représente le niveau.

b) Donner l'équation de cette droite.

c) Au bout de combien de minutes le réservoir est-il vide ?

Mathfjib MATHFJIB.COM