Parcours d'exercices

Equations réduites de droites

23

GEOMETRIE

Activité d'introduction

Exercice 1

Représenter graphiquement la droite (d) représentative de la fonction f définie sur $f(x) = 3x - 2$.

1) Calculer $f(3)$ et en déduire l'ordonnée du point d'abscisse 3 de la droite (d).

2) Calculer l'antécédent de 2 par la fonction f et en déduire l'abscisse du point d'ordonnée 2 de (d).

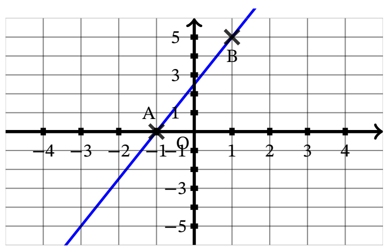
3) Si x est l'abscisse d'un point quelconque de la droite et y son ordonnée, quelle relation existe-t-il entre x et y ?

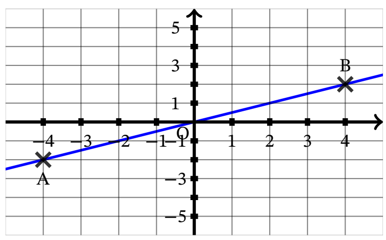
4) Représenter dans le même repère la droite (d') d'équation $y = 2x + 3$.

Exercices d'applications du cours

Exercice 2

Donner le coefficient directeur m des deux droites représentées ci-dessous :

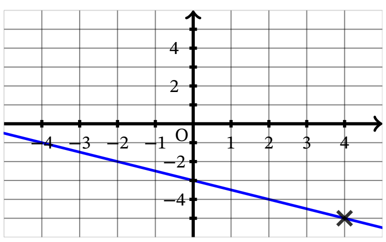
1) 

2) 

MathALÉA

Exercice 3

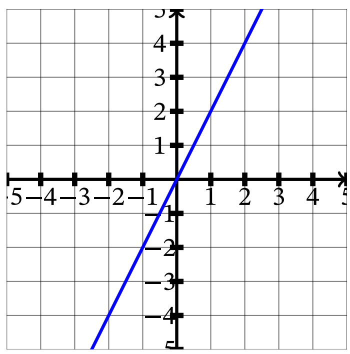
Donner l'équation réduite de la droite.

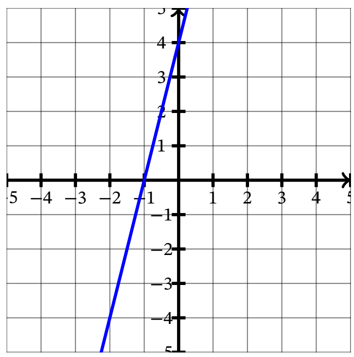


MathALÉA

Exercice 4

À partir de la représentation graphique de la droite ci-dessous, donner par lecture graphique son équation réduite.

1) 

2) 

MathALÉA

Exercice 5

Dans un repère $(O; \vec{i}; \vec{j})$, tracer, en justifiant, les droites suivantes :

$(d_1) : y = -3x + 4 \quad (d_2) : y = 2 \quad (d_3) : x = -1$

1) Représenter ces deux droites dans le repère.

2) Lire graphiquement les coordonnées du point d'intersection.

3) Retrouver ce résultat par le calcul.

Exercice 6

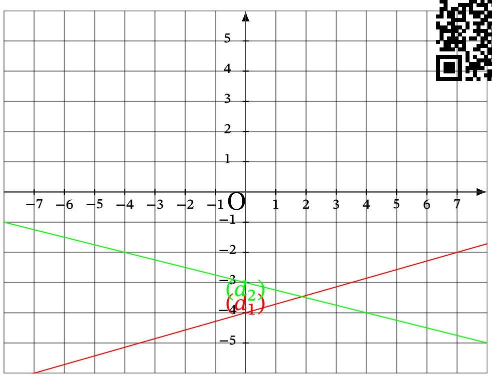
Soit $(O, \vec{i}; \vec{j})$ un repère orthogonal.
Déterminer une équation réduite de la droite (d) passant par le point A et ayant le vecteur $\vec{u}$ comme vecteur directeur. A et $\vec{u}$ ont les coordonnées suivantes $A(-5; 5)$ et $\vec{u}\begin{pmatrix}1\\-4\end{pmatrix}$

Exercice 7

Déterminer le point d' intersection des droites suivantes :
La droite d_1 d'équation $y = -x-12$ et la droite d_2 d'équation $y = -6x - 22$.

Exercice 8

Déterminer les points d'intersection des droites suivantes.



Exercice 9

Soient les points $A(0; 1)$, $B(-7; -3)$, $C(4; 7)$ et $D(8; 10)$. Déterminer, s'il existe, le point d'intersection entre la droite (AB) et la droite (CD).

Exercice 10

Soit $(O, \vec{i}; \vec{j})$ un repère orthogonal.
Dans chaque cas, déterminer, s'il existe et en l'expliquant, le coefficient directeur de la droite (AB).

1) $A(3; -4)$ et $B(-5; 1)$.

2) $A(1; 3)$ et $B(1; 0)$.

3) $A(5; 3)$ et $B(-5; 5)$.

Exercice 11

Soit $(O, \vec{i}; \vec{j})$ un repère orthogonal.
Déterminer une équation réduite de chaque droite (AB) avec les points A et B de coordonnées suivantes :

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

2) $A(5; 1)$ et $B(0; 3)$

3) $A(-4; -5)$ et $B(3; 0)$

Exercice 12

On considère $(O; \vec{i}; \vec{j})$ un repère du plan.
Déterminer l'équation de la droite (d) passant par le point $A(3; -3)$ et de coefficient directeur -2.

Exercice 13

On considère $(O; \vec{i}; \vec{j})$ un repère du plan.
Déterminer le réel m tel que le point $A(-1; 2)$ appartienne à la droite (d) d'équation $y = mx - 4$

Exercice 14

On considère $(O; \vec{i}; \vec{j})$ un repère du plan.
Déterminer le réel p tel que le point $A(0; -1)$ appartienne à la droite (d) d'équation $y = 3x + p$

Exercice 15

Détermine un vecteur directeur des droites suivantes :
$(d_1) : y = -2x + 5$; $(d_2) : y = x$;
$(d_3) : y = -3x - 1$; $(d_4) : y = \dfrac{2}{5}x + 12$;
$(d_5) : y = -0,4x - 2$

Exercice 16

Soit $(O, \vec{i}; \vec{j})$ un repère orthogonal.
Déterminer une équation réduite de chaque droite (d) passant par le point A et ayant le vecteur $\vec{u}$ comme vecteur directeur :

1) $A(2; -3)$ et $\vec{u}\begin{pmatrix}-4\\-1\end{pmatrix}$

2) $A(1; 3)$ et $\vec{u}\begin{pmatrix}1\\5\end{pmatrix}$

3) $A(3; 3)$ et $\vec{u}\begin{pmatrix}3\\1\end{pmatrix}$

Accès aux corrigés