



# LES ÉQUATIONS DE DROITES

## Exercices

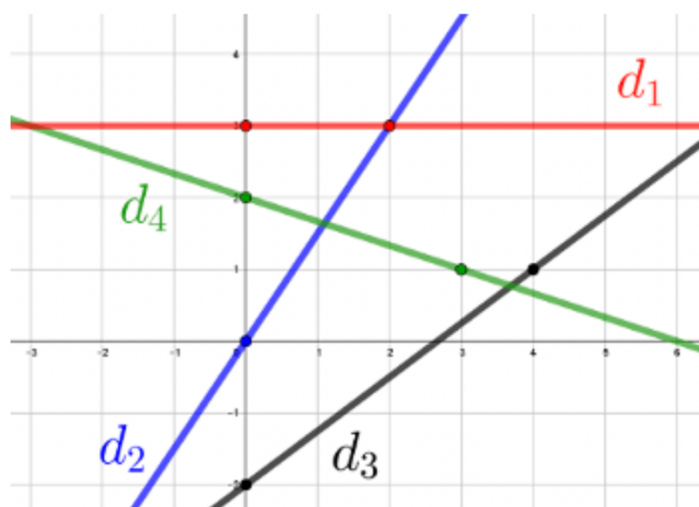
### EXERCICE 1

Dans un repère du plan, on donne les points  $A(-2; -6)$  et  $B(3; 4)$ .

- 1) Donner le coefficient directeur de la droite  $(AB)$ .
- 2) Donner l'ordonnée à l'origine de la droite  $(AB)$ .
- 3) Donner l'équation réduite de la droite  $(AB)$ .
- 4) Le point  $C$  de coordonnées  $(20; 42)$  appartient-il à la droite  $(AB)$  ?

### EXERCICE 2

Déterminer une équation de chacune des droites de la figure en justifiant.



### EXERCICE 3

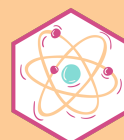
On considère la droite  $(d)$  d'équation  $4x + 5y - 8 = 0$ .  
Donner l'équation réduite de  $(d)$ .

*Pour plus d'exercices accompagnés de leurs corrigés, n'hésitez pas à aller sur mon site*

<https://poppy-sciences.com>



*Aucune reproduction, même partielle, autres que celles prévues à l'article L 122-5 du code de la propriété intellectuelle, ne peut être faite de ce support sans l'autorisation expresse de l'autrice.*





Corrigés

EXERCICE 1

Dans un repère du plan, on donne les points  $A(-2; -6)$  et  $B(3; 4)$ .

- 1) Donner le coefficient directeur de la droite  $(AB)$ .

$$m = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A} = \frac{4 - (-6)}{3 - (-2)} = \frac{10}{5} = 2$$

- 2) Donner l'ordonnée à l'origine de la droite  $(AB)$ .

$$y = 2x + p$$

Comme  $B \in (AB)$ , on a :

$$y = 2x + p$$

$$4 = 2 \times 3 + p$$

$$p = 4 - 6$$

$$p = -2$$

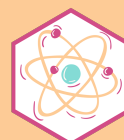
- 3) Donner l'équation réduite de la droite  $(AB)$ .

$$y = 2x - 2$$

- 4) Le point  $C$  de coordonnées  $(20 ; 42)$  appartient-il à la droite  $(AB)$  ?

$$2 \times 20 - 2 = 40 - 2 = 38 \neq 42$$

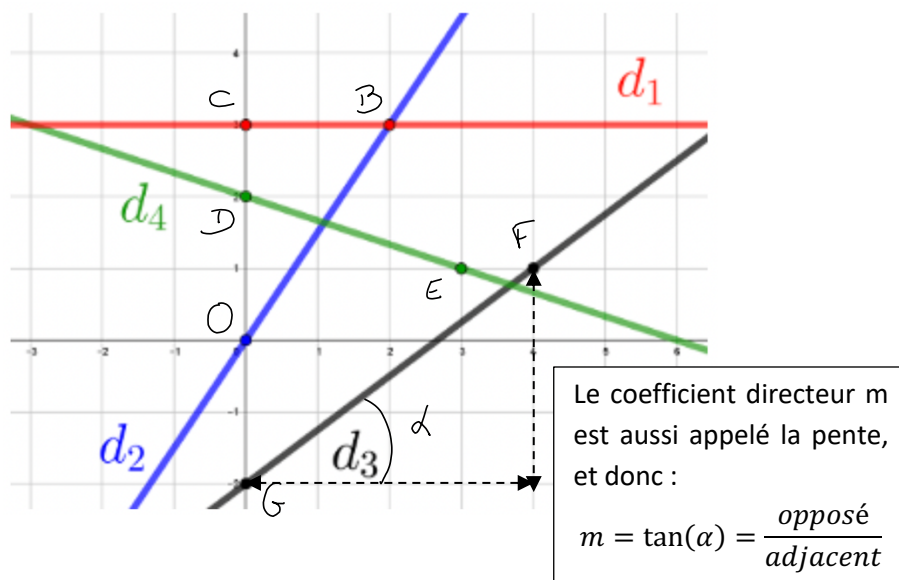
Donc  $C \notin (AB)$ .





**EXERCICE 2**

Déterminer une équation de chacune des droites de la figure en justifiant.



**Équation de  $(d_1)$  :**

On sait que  $(d_1) \parallel (O_x)$

Or, si une droite est parallèle à l'axe des abscisses, alors son expression réduite est du type  $y = p$  avec  $p$  une constante réelle.

Donc  $(d_1) : y = p$  et comme  $C(0 ; 3) \in (d_1)$ , alors  $y = 3$ .

**Équation de  $(d_2)$  :**

On sait que le point  $O(0 ; 0)$  appartient à  $(d_2)$ .

Or, si une droite passe par l'origine du repère, alors c'est une droite linéaire.

Donc  $(d_2)$  est une droite linéaire et son équation sera du type  $y = mx$ .

Comme  $B(2 ; 3) \in (d_2)$ , on a  $3 = 2m$  et donc

$$m = \frac{3}{2} = 1,5$$

Donc  $(d_2) : y = 1,5x$

**Équation de  $(d_3)$  :**

La droite  $(d_3)$  a une équation réduite du type  $y = mx + p$ .

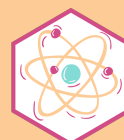
Cherchons  $m$  :

$$m = \tan(\alpha) = \frac{\text{opposé}}{\text{adjacent}} = \frac{3}{4}$$

Comme  $G(0 ; -3) \in (d_3)$ , on a :

$$\begin{aligned} -3 &= \frac{3}{4} \times 0 + p \\ p &= -3 \end{aligned}$$

Donc  $(d_3) : y = \frac{3}{4}x - 3$





### Équation de $(d_4)$ :

La droite  $(d_4)$  a une équation réduite du type  $y = mx + p$ .

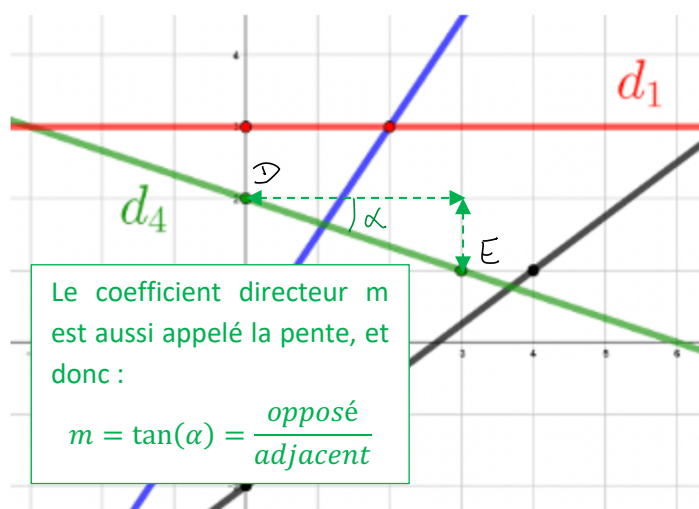
Cherchons  $m$  :

$$m = \tan(\alpha) = \frac{\text{opposé}}{\text{adjacent}} = \frac{1}{3}$$

Comme  $D(0; 2) \in (d_4)$ , on a :

$$\begin{aligned} 2 &= \frac{1}{3} \times 0 + p \\ p &= 2 \end{aligned}$$

Donc  $(d_4)$  :  $y = \frac{1}{3}x + 2$



### EXERCICE 3

On considère la droite  $(d)$  d'équation  $4x + 5y - 8 = 0$ .

Donner l'équation réduite de  $(d)$ .

$$(d) : 4x + 5y - 8 = 0$$

$$(d) : 5y = -4x + 8$$

$$(d) : y = -\frac{4}{5}x + \frac{8}{5}$$

Pour plus d'exercices, n'hésitez pas à visiter mon site.

[poppy-sciences.com](http://poppy-sciences.com)

Aucune reproduction, même partielle, autres que celles prévues à l'article L 122-5 du code de la propriété intellectuelle, ne peut être faite de ce support sans l'autorisation expresse de l'auteur.

© 2022 Poppy & Sciences : Mélanie Demars

