

Déterminer l'équation réduite d'une droite

Méthode : En utilisant la représentation graphique

On considère la droite (d) dont la représentation graphique est donnée ici.

On souhaite déterminer son équation réduite de la forme $y = mx + p$ où m est le coefficient directeur de la droite et p son ordonnée à l'origine.

La droite coupe l'axe des ordonnées en $(0 ; 2)$. Ainsi, $p = 2$.

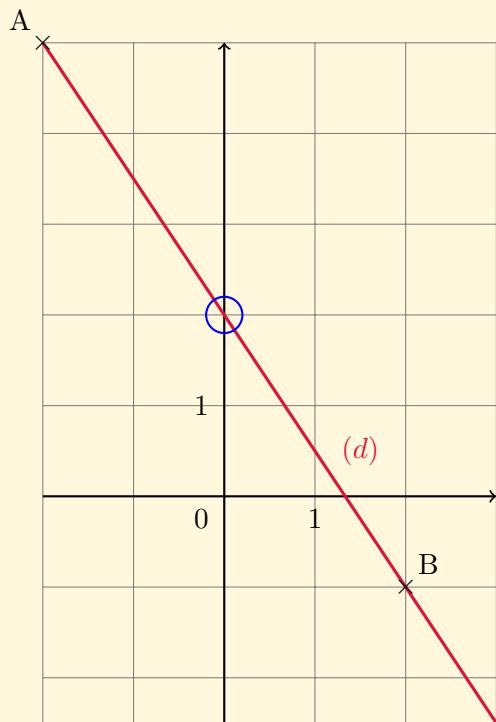
On prend ensuite deux points sur la droite (d) . Par exemple, $A(-2; 5)$ et $B(2; -1)$.

On calcule la différence entre les abscisses de ces deux points : $-2 - 2 = -4$.

On calcule la différence entre les ordonnées de ces deux points : $5 - (-1) = 6$.

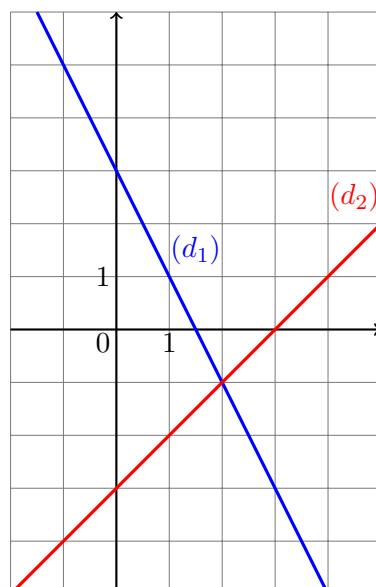
Le coefficient directeur de la droite (d) est donc $\frac{6}{-4}$ soit $-\frac{3}{2}$.

L'équation de la droite (d) est donc $y = -\frac{3}{2}x + 2$.



On s'entraîne : En utilisant la représentation graphique

Déterminer l'équation réduite des droites (d_1) et (d_2) .



Méthode : À partir des coordonnées de deux points

Soit (d) la droite passant par $A(-2; 3)$ et $B(1; -4)$. On souhaite déterminer l'équation réduite $y = mx + p$ de la droite (d) . On utilise pour cela les formules :

$$m = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A} \quad \text{et} \quad p = y_A - mx_A$$

On commence par déterminer le coefficient directeur de la droite (d) : $m = \frac{-4 - 3}{1 - (-2)} = \frac{-7}{3}$.

Puis $p = 3 - \left(-\frac{7}{3}\right) \times (-2) = \frac{-5}{3}$.

L'équation réduite de (d) est donc $y = -\frac{7}{3}x - \frac{5}{3}$.

On s'entraîne : À partir des coordonnées de deux points

Déterminer l'équation réduite de la droite (d) passant par $A(1; -1)$ et $B(7; -3)$.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Déterminer l'équation réduite de la droite (d) passant par $A(-3; -5)$ et $B(2; 7)$.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....