

6.4. L'équation sous la forme explicite d'une fonction linéaire

La forme explicite d'une fonction linéaire

$$y = mx + b$$

m = la pente

b = l'ordonnée à l'origine; (0,b) → C'est à dire l'endroit où la droite traverse l'axe vertical (i.e. l'axe des y)

Comment écrire l'équation d'une fonction linéaire à partir de la pente et de l'ordonnée à l'origine de son graphique

Ex : Le graphique d'une fonction linéaire a une pente de -7 et l'ordonnée à l'origine est -4. Écris l'équation de cette fonction

Solution :

Si la pente est -7, d'abord $m = -7$

Si l'ordonnée à l'origine est -4, d'abord (0,-4)

Si $y = mx + b$

D'abord :

$$y = -7x - 4$$

Comment tracer le graphique d'une fonction linéaire à partir de son équation sous forme explicite

Ex : Tracer le graphique de la fonction linéaire dont l'équation est $y = \frac{5}{2}x - 4$

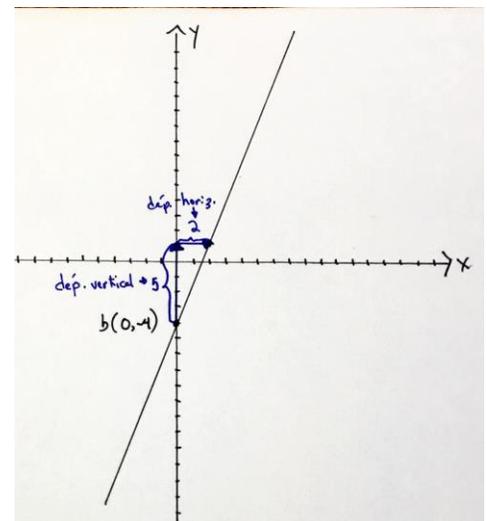
Soit $y = mx + b$

$m = \frac{5}{2}$ et $b = -4$, alors on sait que la droite passe par (0,-4)

Avec la pente, on sait que le déplacement : Vertical: 5

Horizontal: 2

Donc, à partir du point (0,-4), déplace verticalement de 5 (au positif, alors vers le haut) et horizontalement de 2 (au positif, alors vers la droite)



Comment écrire l'équation d'une fonction linéaire à partir de son graphique

Ex : Écris une équation qui définit cette fonction, soit $y = g(x)$, puis vérifie-la.

Solution :

La droite coupe l'axe des y à -3 , alors $b = -3$

Et selon le graphique, le déplacement vertical est 3 , et le déplacement horizontal est 1.5 (ou $1\frac{1}{2}$)

$$\text{donc, } m = \frac{3}{1.5} = 2$$

Si $b = -3$ et $m = 2$, nous avons tout ce qu'il faut! Yay!

Si $y = mx + b$

D'abord :

$$y = 2x - 3$$

Pour vérifier, il s'agit simplement de remplacer un point spécifique du graphique dans l'équation :

Choisissons le point $(1, -1)$

Soit $y = 2x - 3$ Si les deux côtés de l'équation sont égaux, c'est juste.

$$-1 = 2(1) - 3$$

$$-1 = -1$$

Alors, l'équation est juste!

