

5.7 interpréter les graphiques des fonctions linéaires

Le jeudi 7 mars

Objectif de la leçon:

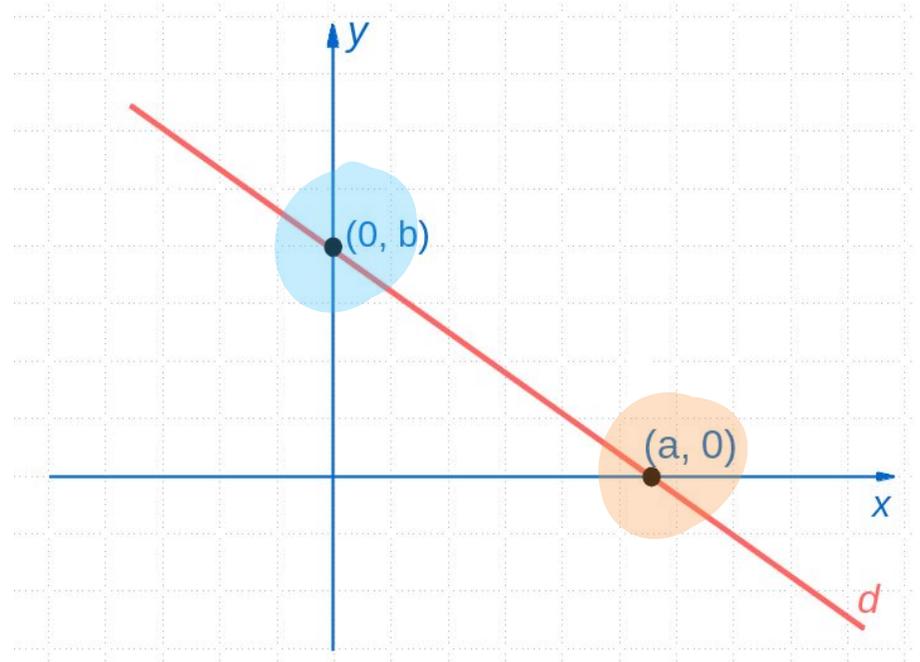
Décrire le graphique d'une fonction en utilisant les coordonnées à l'origine, le taux de variation et du domaine et l'image

Quelques caractéristiques importantes:

1. Les coordonnées à l'origine:

Les coordonnées des points où la ligne de la fonction croise l'axe des x (horizontale) et l'axe des y (verticale).

Ces points sont importants car ils représentent les coordonnées lorsqu'une variable est zéro.



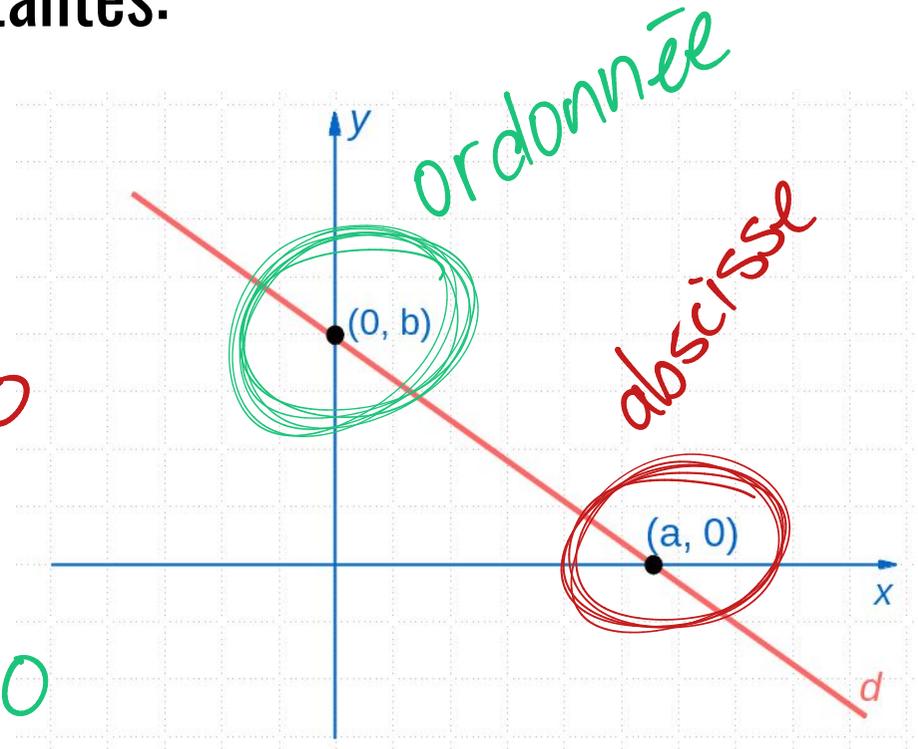
Quelques caractéristiques importantes:

1. Les coordonnées à l'origine:

La coordonnée x du point où le graphique coupe l'axe des x est l'abscisse à l'origine. valeur de x quand $y=0$

La coordonnée y du point où le graphique coupe l'axe des y est l'ordonnée à l'origine.

la valeur de y quand $x=0$



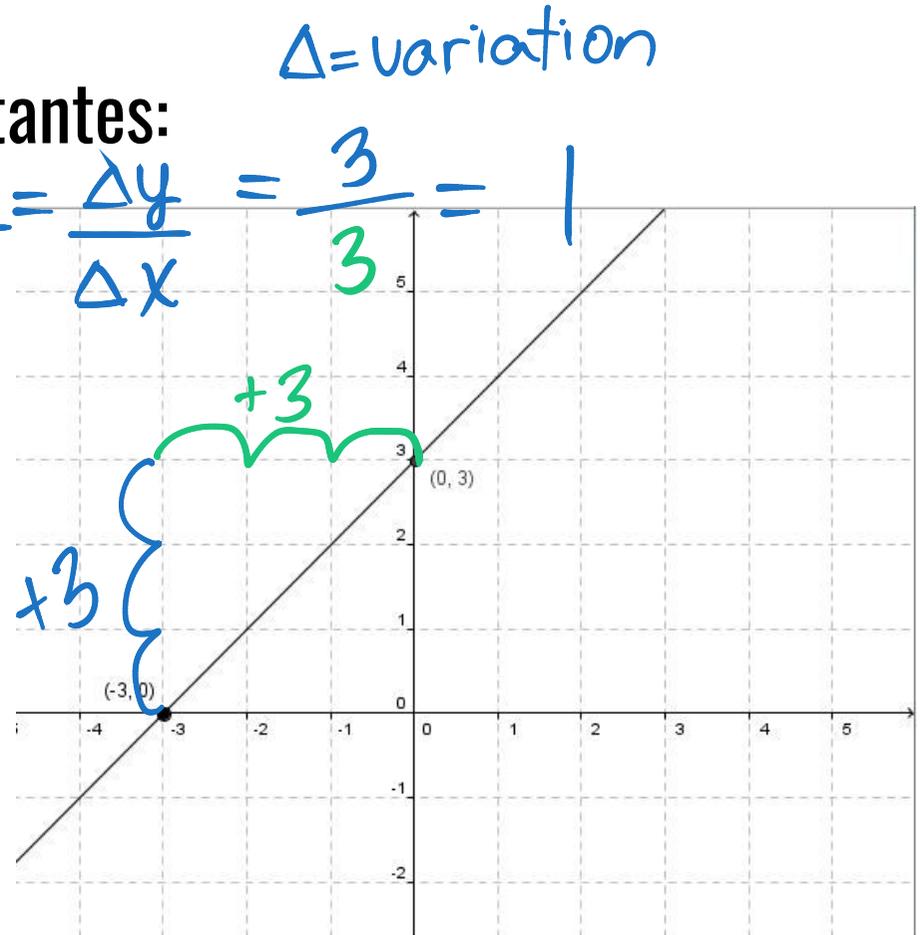
Quelques caractéristiques importantes:

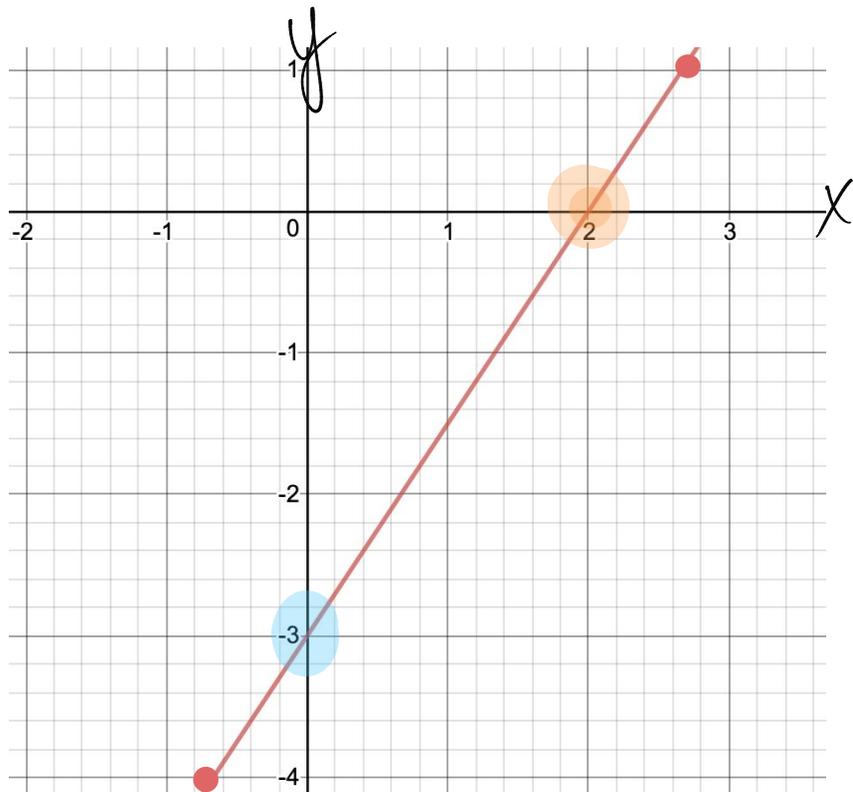
2. Taux de variation $T.V. = \frac{\Delta \text{dép}}{\Delta \text{ind}} = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{3}{3} = 1$

Indique comment la variable dépendante change lorsque la variable indépendante change.

3. Domaine et image

Indique s'il y a des restrictions sur les variables.





Coordonnées à l'origine:

Coordonnées du point d'intersection avec l'axe x:

$(2, 0)$

L'abscisse à l'origine

la valeur de x
quand $y = 0$

2

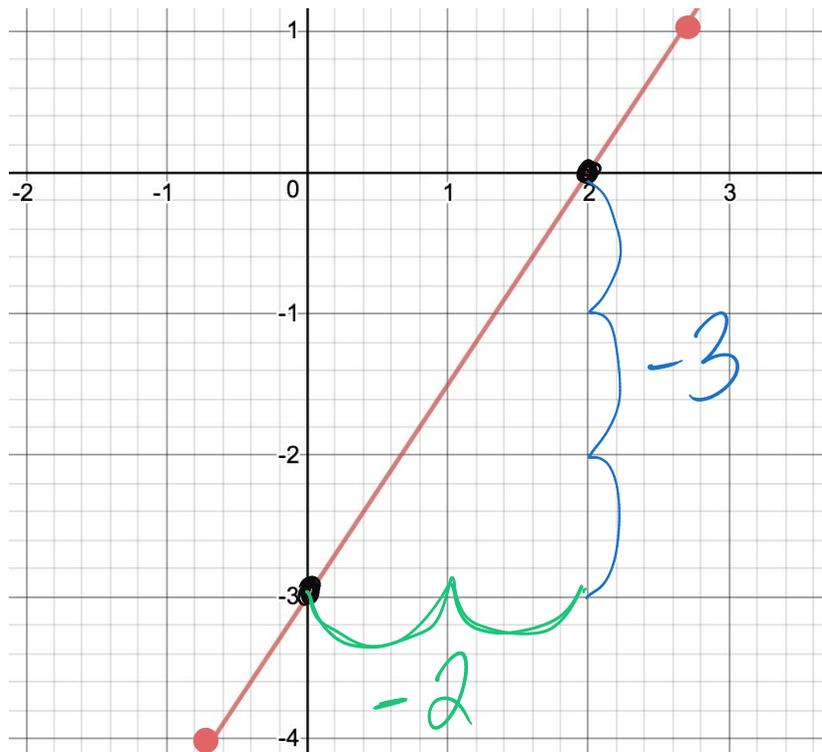
Coordonnées du point d'intersection avec l'axe y:

$(0, -3)$

L'ordonnée à l'origine

la valeur de y
quand $x = 0$

-3



Taux de variation

$$T.V. = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{-3}{-2} = 1,5$$

Que signifie le taux de variation?

La variable dépendante augmente avec la variable indépendante.

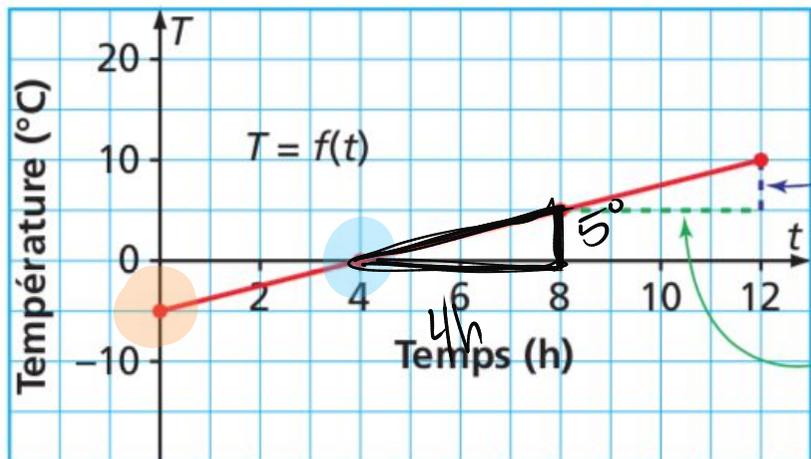
Domaine

$$\{x \mid -0,7 \leq x \leq 2,7, x \in \mathbb{R}\}$$

Image

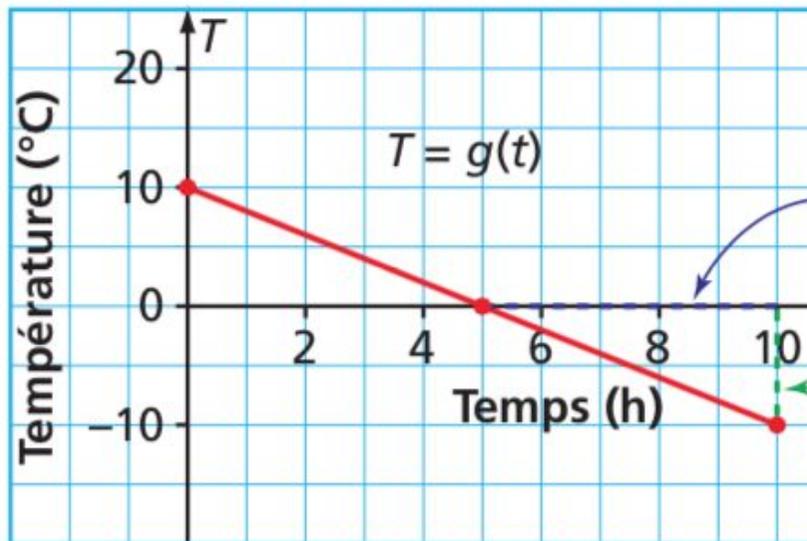
$$\{y \mid -4 \leq y \leq 1, y \in \mathbb{R}\}$$

La température à l'endroit A



Coordonnées à l'origine	$(4, 0)$ $(0, -5)$
Abscisse à l'origine	4
Ordonnée à l'origine	-5
Taux de variation	$= \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{5^\circ\text{C}}{4\text{h}} = 1,25^\circ\text{C/h}$
Signification	La température augmente de $1,25^\circ\text{C}$ chaque heure.
Domaine	$\{x \mid 0 \leq x \leq 12, x \in \mathbb{R}\}$
Image	$\{y \mid -5 \leq y \leq 10, y \in \mathbb{R}\}$

La température à l'endroit B



Coordonnées à l'origine

Abscisse à l'origine

Ordonnée à l'origine

Taux de variation

$$\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{-10^{\circ}\text{C}}{5\text{h}} = -2^{\circ}\text{C/h}$$

Signification

Domaine

Image

Esquisse le graphique d'une fonction exprimée en notation fonctionnelle

Tu peux utiliser les coordonnées à l'origine pour tracer le graphique d'une fonction linéaire.

- Pour déterminer la valeur de l'ordonnée à l'origine, calcule la valeur de $f(x)$ lorsque $x = 0$, c'est-à-dire $f(0)$. Met $x = 0$ dans l'équation.

$$f(0) = 2(0) - 3 \quad f(0) = -3 \quad (0, -3)$$

- Pour déterminer la valeur de l'abscisse à l'origine, calcule la valeur de x pour laquelle $f(x) = 0$.

$$0 = 2x - 3 \quad (\text{trouve } x)$$

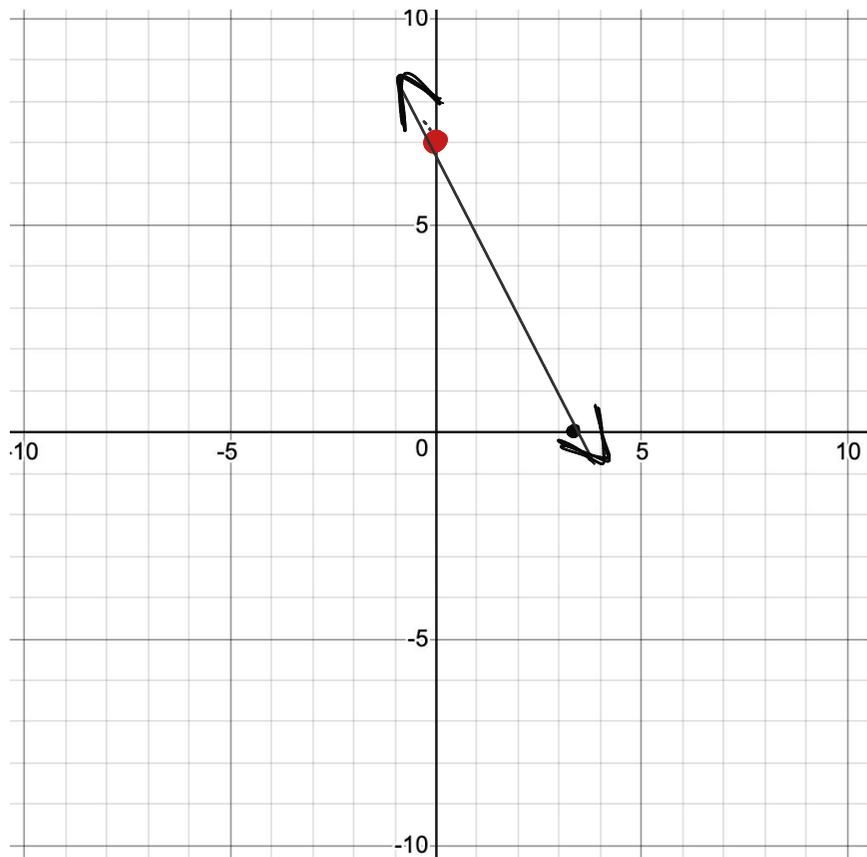
$$3 = 2x$$

$$\frac{3}{2} = x$$

$$\left(\frac{3}{2}, 0\right)$$

$$f(x) = 2x - 3$$

Esquisse le graphique de la fonction linéaire $f(x) = -2x + 7$.



① Abscisse (trouve x)

$$0 = -2x + 7$$

$$-7 = -2x$$

$$3.5 = x$$

$(3.5, 0)$

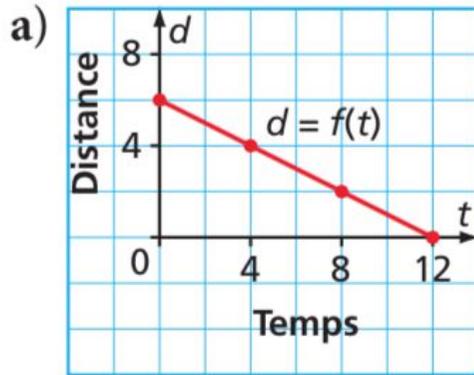
② Ordonnée (trouve y)

$$f(0) = -2(0) + 7$$

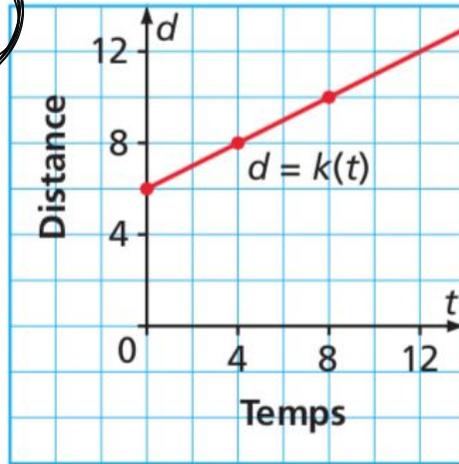
$$f(0) = +7 \quad (0, 7)$$

Associe un graphique à un taux de variation et à une ordonnée à l'origine

Quel graphique correspond à un taux de variation de $\frac{1}{2}$ et à une ordonnée à l'origine de 6?



b)



$(0, 6)$

Pratique

Pages 319-320

#4, 6, 7, 8, 10, 11, 13, 15, 16, 17

Test du chapitre 5

~~mardi~~ le 12 mars

mercredi

Pages de révision 326-328

