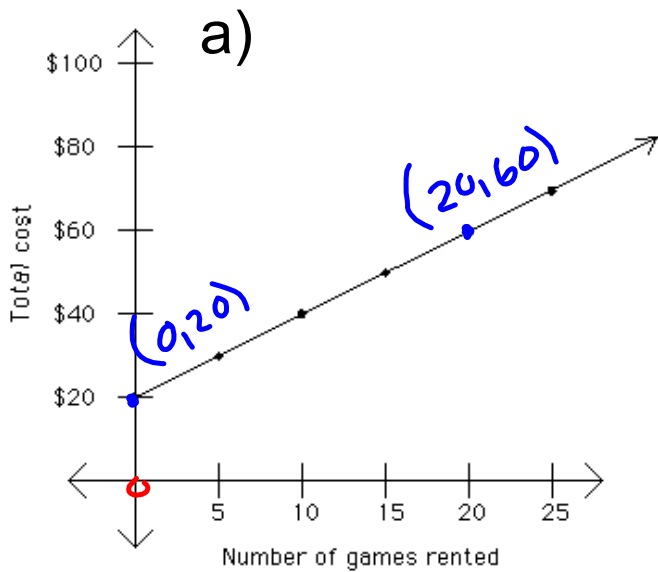
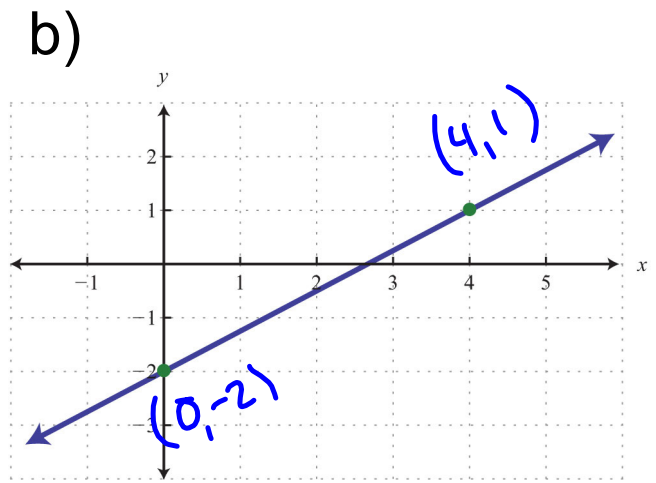


1. Trouve le taux de variation (m) $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$
2. Écris l'équation de la relation en forme $y = mx + b$



$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{40}{20} = 2 \text{ \$/j}$$

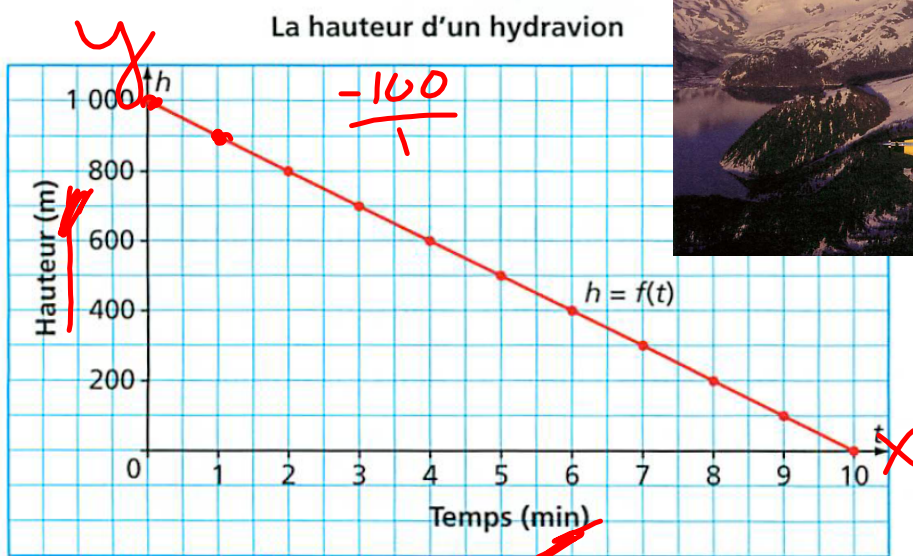
$$y = 2x + 20$$



$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{1 - (-2)}{4 - 0} = \frac{3}{4}$$

$$y = \frac{3}{4}x - 2$$

Interpréter des graphiques de fonctions linéaires



-100 m/min

À quel endroit le graphique coupe-t-il l'axe vertical? *y*
 Que représente ce point? *1000 m à 0 min*

À quel endroit le graphique coupe-t-il l'axe horizontal? *x*
 Que représente ce point? *10*

0 à 10 min

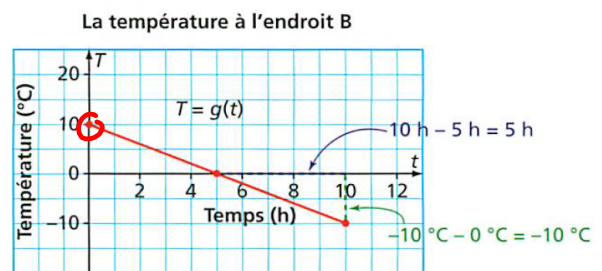
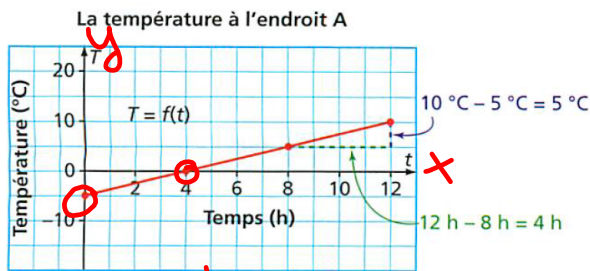
Quel est le taux de variation de ce graphique? Que représente-t-il?

Interpréter des graphiques de fonctions linéaires

L'**abscisse à l'origine** - le point où le graphique coupe l'**axe horizontal (x)** (*quand $y = 0$*)
 (x-intercept) **Ax**

L'**ordonnée à l'origine** - le point où le graphique coupe l'**axe vertical (y)** (*quand $x = 0$*)
 (y-intercept) **Oy**

Les graphiques ci-dessous représentent la température T , en degrés Celsius, en fonction du temps t , en heures, à deux endroits différents.



Le point où le graphique coupe l'axe horizontal a pour coordonnées $(4, 0)$. L'**abscisse à l'origine** est 4. Ce point d'intersection représente le moment où la température est de 0°C , c'est-à-dire au bout de 4 heures.

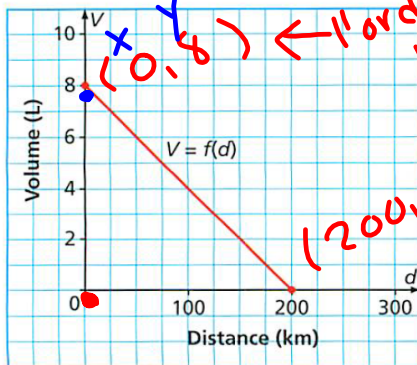
Le point où le graphique coupe l'axe horizontal a pour coordonnées $(5, 0)$. L'**abscisse à l'origine** est 5. Ce point d'intersection représente le moment où la température est de 0°C , c'est-à-dire au bout de 5 heures.

Le point où le graphique coupe l'axe vertical a pour coordonnées $(0, -5)$. L'**ordonnée à l'origine** est -5 . Ce point d'intersection représente la température initiale, c'est-à-dire -5°C .

Le point où le graphique coupe l'axe vertical a pour coordonnées $(0, 10)$. L'**ordonnée à l'origine** est 10. Ce point d'intersection représente la température initiale, c'est-à-dire 10°C .

Voici un graphique de la consommation de carburant d'un scooter. Le réservoir est plein au début du trajet.

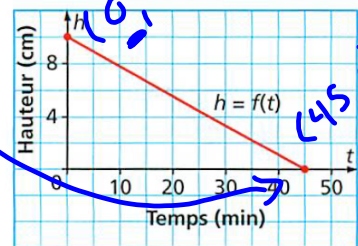
Le volume de carburant dans un scooter



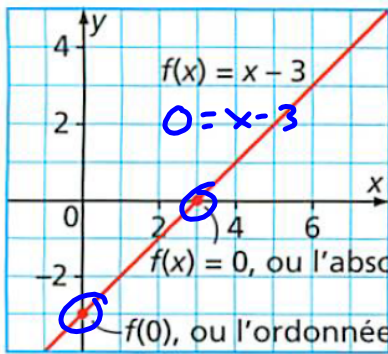
a) Écris les coordonnées des points où le graphique coupe les axes. Détermine les coordonnées à l'origine. Décris ce que ces points d'intersection représentent.

Voici un graphique de la hauteur d'une bougie allumée en fonction du temps.

La hauteur d'une bougie allumée



a) Écris les coordonnées des points où le graphique coupe les axes. Détermine les coordonnées à l'origine. Décris ce que ces points d'intersection représentent.



Si tu trouves la fonction **quand $x = 0$ et pour $y = 0$** , tu trouves l'abscisse et l'ordonnée. Mets les deux points sur le graphique, trace une ligne et voilà, ton graphique de la fonction.

Exemple:

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

La fonction est linéaire, donc son graphique est une droite.

Détermine l'ordonnée à l'origine:

Lorsque $x = 0$,

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

$$f(0) = 7$$

$$(0, 7)$$

Détermine l'abscisse à l'origine:

Lorsque $f(x) = 0$,

$$0 = -2x + 7$$

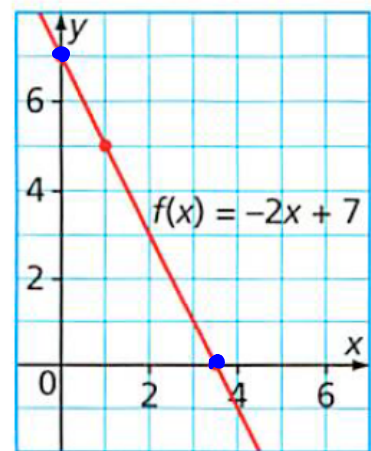
$$0 - 7 = -2x + 7 - 7$$

$$-7 = -2x$$

$$x = \frac{-7}{-2}$$

$$x = \frac{7}{2}$$

$$(3,5, 0)$$



Pratique

Esquisse le graphique de la fonction linéaire

$$f(x) = 4x - 3.$$

l'ordonnée:

$$(x=0)$$

$$f(0) = 4(0) - 3$$

$$f(0) = -3$$

$$(0, -3)$$

$$y = mx + b$$

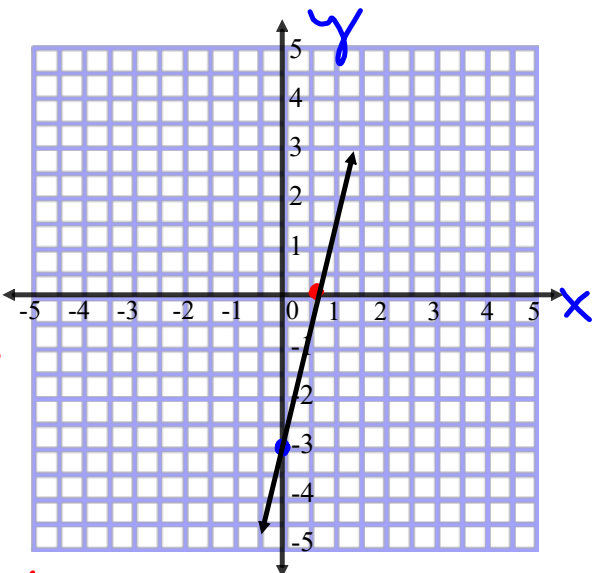
l'abscisse:

$$(y=0)$$

$$0 = 4x - 3 + 3$$

$$3 = 4x$$

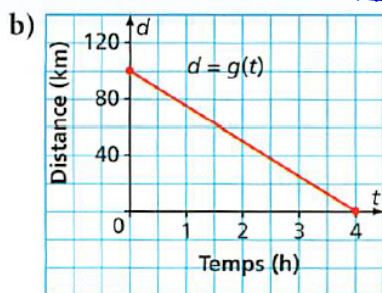
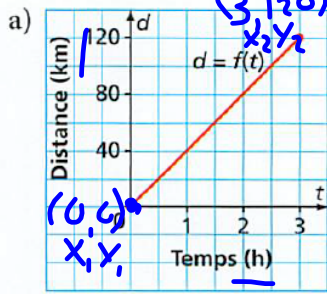
$$x = \frac{3}{4}$$



$$\left(\frac{3}{4}, 0\right)$$

4. Chaque graphique ci-dessous représente la distance d , en kilomètres, en fonction du temps t , en heures. Pour chaque graphique:

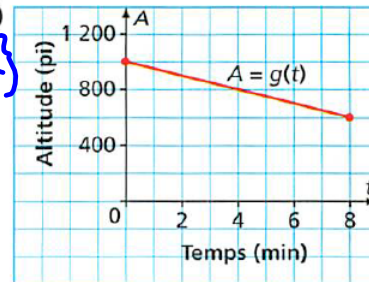
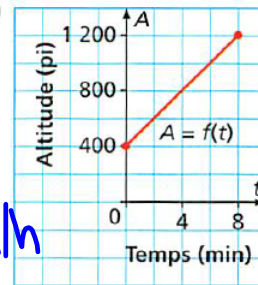
- i) détermine les coordonnées à l'origine et écris les coordonnées des points où le graphique coupe les axes;
- ii) détermine le taux de variation;
- iii) détermine le domaine et l'image.



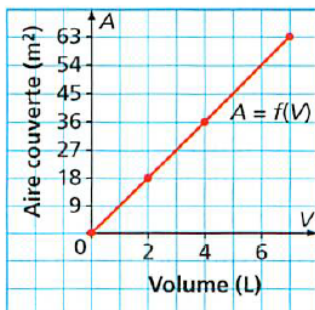
$(3, 120)$
 I) Abscisse: $(0, 0)$
 Ordonnée: $(0, 0)$
 II) $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{120}{3} = 40 \text{ km/h}$
 III) $\{x \mid 0 \leq x \leq 3, x \in \mathbb{R}\}$
 $\{y \mid 0 \leq y \leq 120, y \in \mathbb{R}\}$

5. Chaque graphique représente l'altitude A d'un avion, en pieds, en fonction du temps t , en minutes. Pour chaque graphique:

- i) détermine l'ordonnée à l'origine et écris les coordonnées du point où le graphique coupe l'axe;
- ii) détermine le taux de variation;
- iii) détermine le domaine et l'image.



7. Ce graphique représente l'aire A , en mètres carrés, qu'une peinture peut couvrir en fonction de son volume V , en litres.



- a) Quel est le taux de variation? Que représente-t-il?
- b) Quelle aire 6 L de peinture couvrent-ils?
- c) Quel volume de peinture faut-il pour couvrir 45 m^2 ?

6. Esquisse le graphique de chaque fonction linéaire.

a) $f(x) = 4x + 3$

b) $g(x) = -3x + 5$

c) $h(x) = 9x - 2$

d) $k(x) = -5x - 2$

