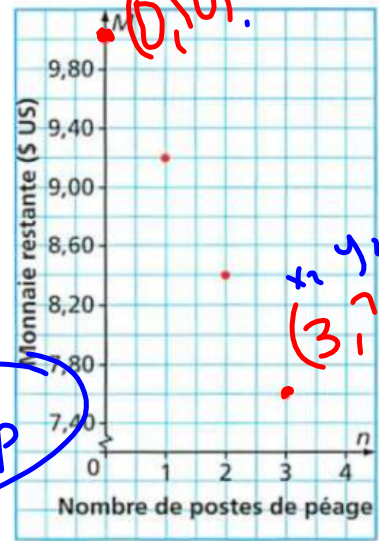


15. Kashala part de chez elle, à Lethbridge, pour voyager à travers les États-Unis. En Illinois, elle roule sur une autoroute à péage. Le graphique ci-dessous représente le coût de son trajet sur l'autoroute à péage. Kashala paie le même montant à chaque poste de péage. Au départ, elle a 10 \$ US en pièces de monnaie. Détermine le taux de variation, puis décris ce qu'il représente.

Le trajet de Kashala sur l'autoroute à péage



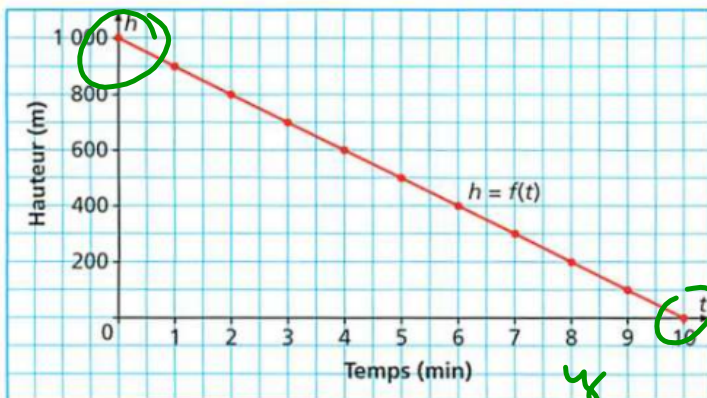
Aussi, écrit l'équation en forme $y = mx + b$

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{7,60 - 10}{3 - 0} = \frac{-2,4}{3} = -0,80 \text{ \$/p}$$

$$y = -0,8x + 10$$

Les Coordonnées à l'Origine (L'abscisse et l'ordonnée)

La hauteur d'un hydravion



À quel endroit le graphique coupe-t-il l'axe vertical? Que représente ce point?

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

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

Quel est l'équation de cette ligne?

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{0 - 1000}{10 - 0} = \frac{-1000}{10} = -100$$

$$y = -100x + 1000$$

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

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

x-int y-int

← l'ordonnée à l'origine (y-int)
← l'abscisse à l'origine (x-int)

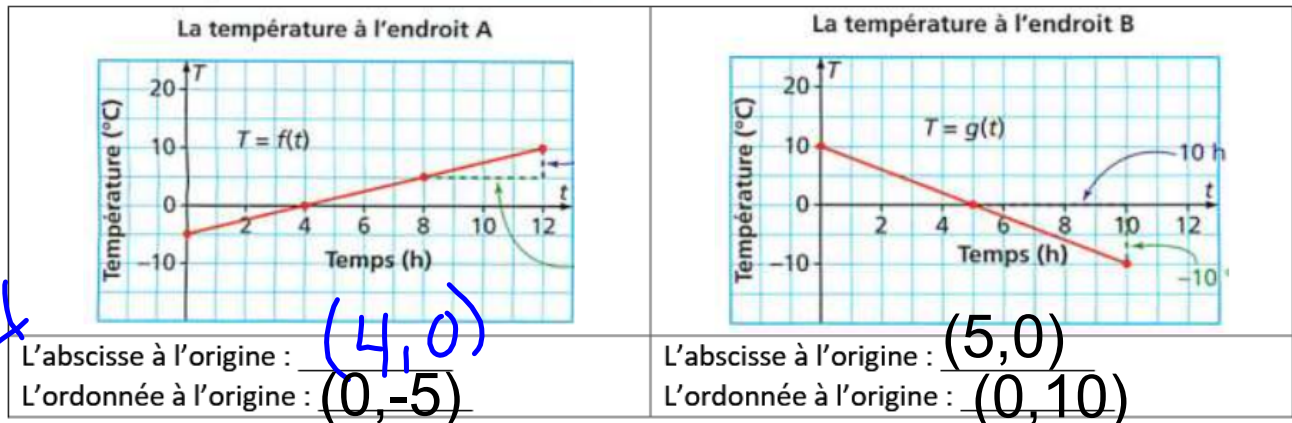
(0, 1000)

(10, 0)

-100 m/min

Exemple 1 :

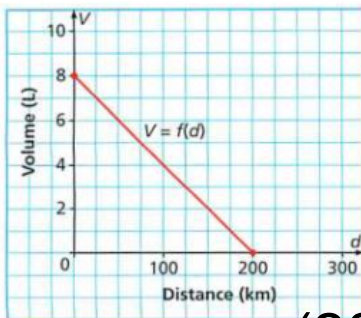
Les graphiques ci-dessous représentent la température T , en degrés Celsius, en fonction du temps t , en heures, à deux endroits différents.



Exemple 2 :

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



Taux de variation (m) :

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{8 - 0}{0 - 200} = \frac{8}{-200} = -0,04 \text{ L/km}$$

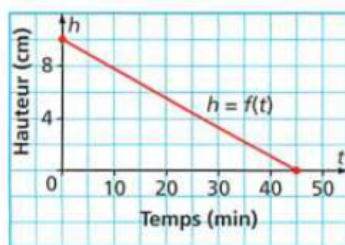
L'abscisse à l'origine : $(200, 0)$
L'ordonnée à l'origine : $(0, 8)$

Équation : $y = -0,04x + 8$

Essai :

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

La hauteur d'une bougie allumée



Taux de variation (m) :

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{10 - 0}{0 - 45} = \frac{10}{-45} = -\frac{2}{9} \text{ cm/min}$$

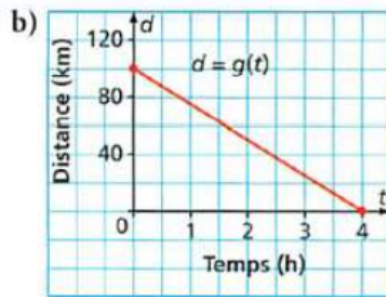
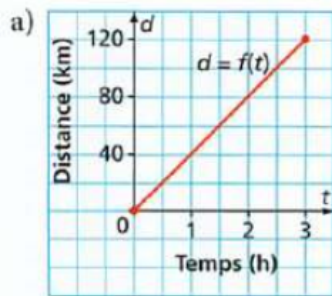
L'abscisse à l'origine : $(45, 0)$
L'ordonnée à l'origine : $(0, 10)$

Équation :

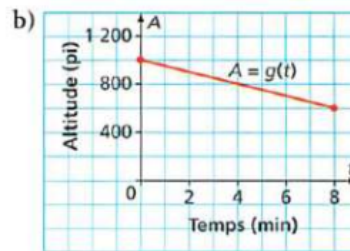
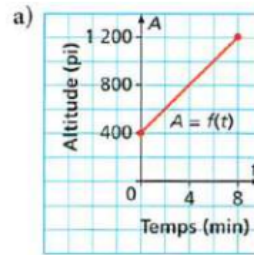
$$y = -\frac{2}{9}x + 10$$

Pratique: (texte - P. 319 #4, 5, 6, 7)

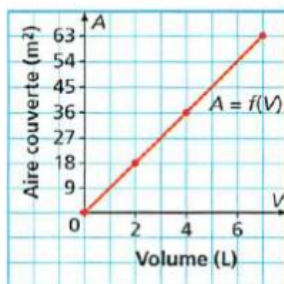
4. Chaque graphique ci-dessous représente la distance d , en kilomètres, en fonction du temps t , en heures. Pour chaque graphique:
- détermine les coordonnées à l'origine et écris les coordonnées des points où le graphique coupe les axes;
 - détermine le taux de variation; (m)
 - détermine le domaine et l'image.



5. Chaque graphique représente l'altitude A d'un avion, en pieds, en fonction du temps t , en minutes. Pour chaque graphique:
- détermine l'ordonnée à l'origine et écris les coordonnées du point où le graphique coupe l'axe;
 - détermine le taux de variation;
 - détermine le domaine et l'image.

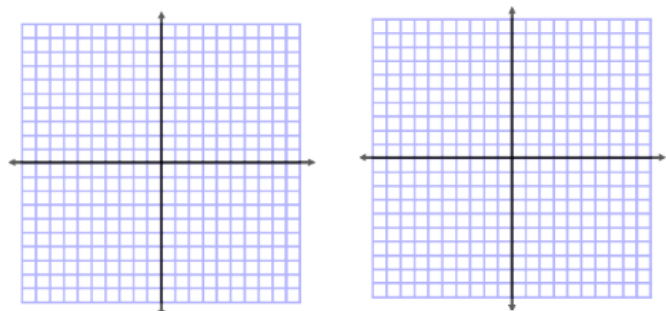


7. Ce graphique représente l'aire A , en mètres carrés, qu'une peinture peut couvrir en fonction de son volume V , en litres.



- Quel est le taux de variation? Que représente-t-il?
- Quelle aire 6 L de peinture couvrent-ils?
- Quel volume de peinture faut-il pour couvrir 45 m²?

6. Esquisse le graphique de chaque fonction linéaire.
- $f(x) = 4x + 3$
 - $g(x) = -3x + 5$
- (utilise les tables de valeurs)



- c) Identifie les coordonnées à l'origine pour a et b
- l'ordonnée

Pré-Quiz #9

1. Laquelle de ces relations sont linéaires? Justifie tes réponses.

a)

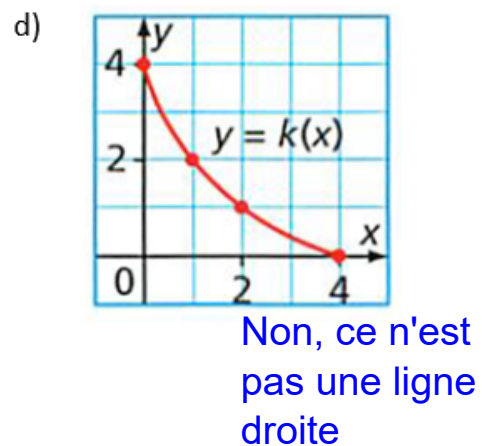
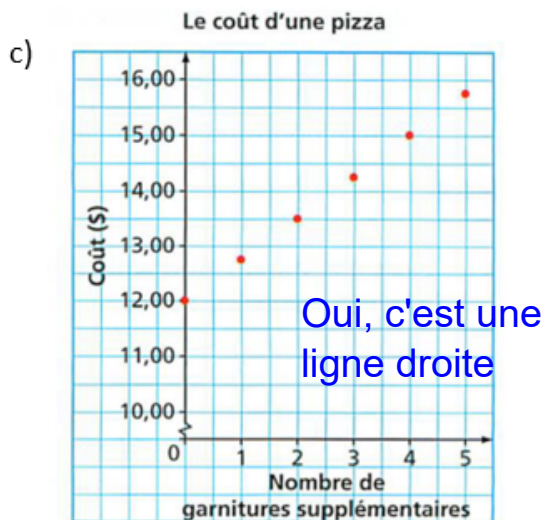
x	y
-2	13
-1	7
0	5
1	7
2	13

Non, y n'a pas des variations constantes

b)

Temps (h)	Coût (\$)
0	75
1	125
2	175
3	225
4	275

Oui, x et y ont des variations constantes



e) (0, 50), (5, 25), (10, 0), (15, -25)

Oui, x et y ont des variations constantes

2. Le coût de location d'une voiture est 40\$ plus 20\$ par 100 km parcourus.

1. Remplis le table de valeurs et indique le variable dépendent et le variable indépendant
2. Complète le graphique
3. Utilise la formule $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$ pour calculer le taux de variation (inclus les unités)
4. Écris l'équation de la relation en forme $y = mx + b$
5. Détermine les paires ordonnées pour les coordonnées à l'origine.

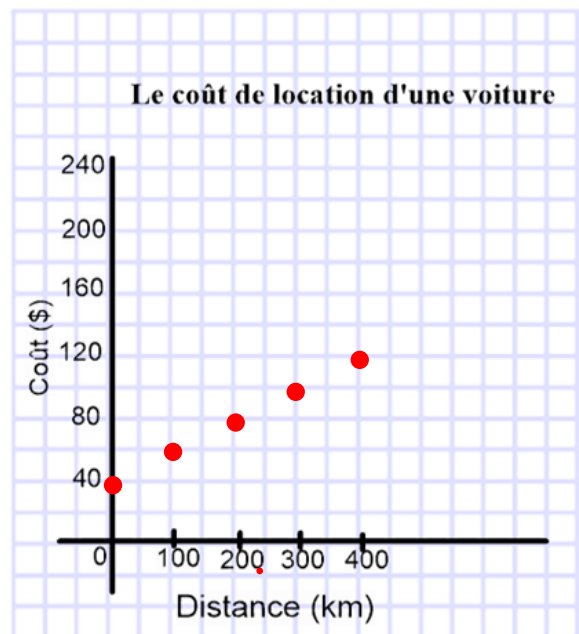
1. Table de Valeurs

variable indép. →

Distance (km)	Coût (\$)
0	40
100	60
200	80
300	100
400	120

→ variable dép.

2. Graphique



3. Taux de Variation

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{120 - 40}{400 - 0} = \frac{80}{400} = 0,2 \text{ \$/km}$$

4. Équation $y = mx + b$

$$y = 0,2x + 40$$

5. L'abscisse à l'origine : n'existe pas
L'ordonnée à l'origine : (0, 40)