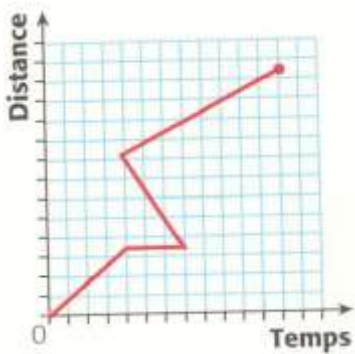


Mise en pratique - p. 40 # 1 - 14 - Intersection vert 10e parcours A

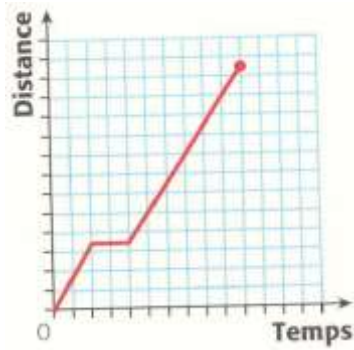
1. Détermine quels graphiques peuvent représenter la relation entre la distance parcourue lors d'une randonnée à bicyclette et le temps écoulé depuis le début de la randonnée. Justifie ta réponse.

①



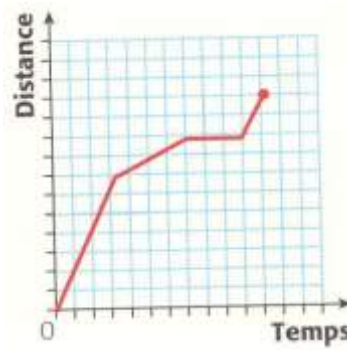
Non, deux distances différentes pour un même temps.

②



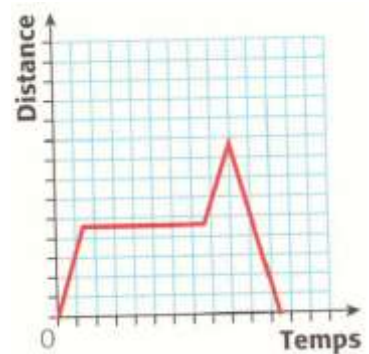
Oui, déplacement, pause, déplacement.

③



Oui, déplacement, ralentissement, pause, déplacement.

④



Non, la distance ne peut pas diminuer.

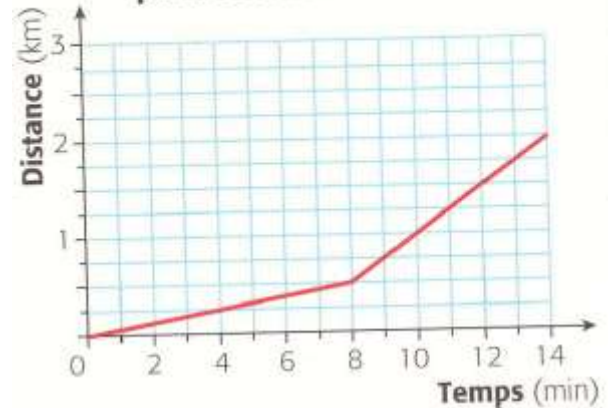
2. Tous les jours, Émilie se rend à l'école à pied. Le graphique ci-contre représente la distance parcourue par Émilie en fonction du temps écoulé depuis son départ de la maison hier matin. Quelles sont les deux vitesses auxquelles Émilie s'est déplacée pour se rendre à l'école.

La vitesse est le taux de variation.

Temps (min) partie 1	0	8
Distance (km) partie 1	0	0,5
Temps (min) partie 2	8	14
Distance (km) partie 2	0,5	2

Annotations: +8 (time), +0,5 (distance) for part 1; +6 (time), +1,5 (distance) for part 2.

La distance parcourue par Émilie pour se rendre à l'école



$$a = \frac{0,5}{8} = \frac{1}{16} \text{ km / min ou } \frac{1}{16} \text{ km} = 1 \text{ min} \quad x = 60 \text{ min} \quad ; \text{ la vitesse est de } 1/16 \text{ km/min ou } 3,75 \text{ km/h.}$$

$$x = 3,75 \text{ km / h}$$

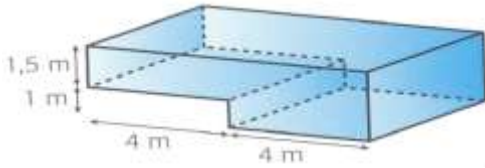
$$a = \frac{1,5}{6} = \frac{1}{4} \text{ km / min ou } \frac{1}{4} \text{ km} = 1 \text{ min} \quad x = 60 \text{ min} \quad ; \text{ la vitesse est de } 1/4 \text{ km/min ou } 15 \text{ km/h.}$$

$$x = 15 \text{ km / h}$$

Mise en pratique - p. 40 # 1 - 14 - Intersection vert 10e parcours A

3. Ethan remplit sa nouvelle piscine creusée. Après avoir mis son boyau d'arrosage dans la piscine, il remarque que le niveau d'eau dans la partie profonde de la piscine augmente de 25 cm par heure.

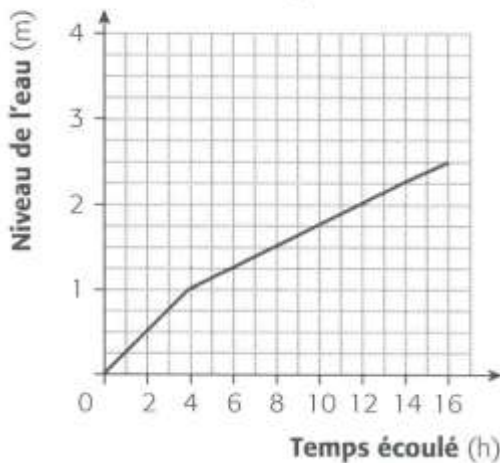
a) Reproduis et remplis la table de valeurs ci-dessous afin de représenter la relation entre le niveau de l'eau dans la piscine et le temps écoulé depuis le début du remplissage.



Temps écoulé (h)	0	1	2	4	8	12	16
Niveau de l'eau (m)	0	0,25	0,50	1	1,5	2	2,5

b) Représente graphiquement cette fonction à partir de la table de valeurs remplie en a.

Le niveau de l'eau dans la piscine



c) Après combien de temps le niveau de l'eau atteint-il 2,25m?

Le niveau de l'eau atteint 2,25 m après 14 heures.

4. En 2008, la Commission des normes du travail a fixé le salaire minimum à 8,50\$ l'heure et la semaine normale de travail à temps plein à 40 heures. Les heures travaillées en plus des heures de la semaine normale de travail doivent être payées à taux et demi, c'est-à-dire avec une majoration de 50% du salaire horaire habituel.

À l'été 2008, Justin occupe un emploi dans l'entrepôt d'un grand magasin et est payé au salaire minimum.

a) Représente graphiquement le salaire que reçoit Justin pour une semaine de travail en fonction du nombre d'heures travaillées.



b) Détermine le salaire de Justin pour une semaine de 43 heures de travail.

40 heures à 8,50\$/h=340\$

3 heures à 12,75\$/h=38,25\$

Salaire pour 43 heures de travail : 378,25\$

c) Combien d'heures Justin doit-il travailler dans une semaine pour recevoir un salaire de 442\$?

40 heures à 8,50\$/h=340\$

442-340=102\$ supplémentaire

102 ÷ 12,75=8 heures

Justin doit travailler 48 heures

Mise en pratique - p. 40 # 1 - 14 - Intersection vert 10e parcours A

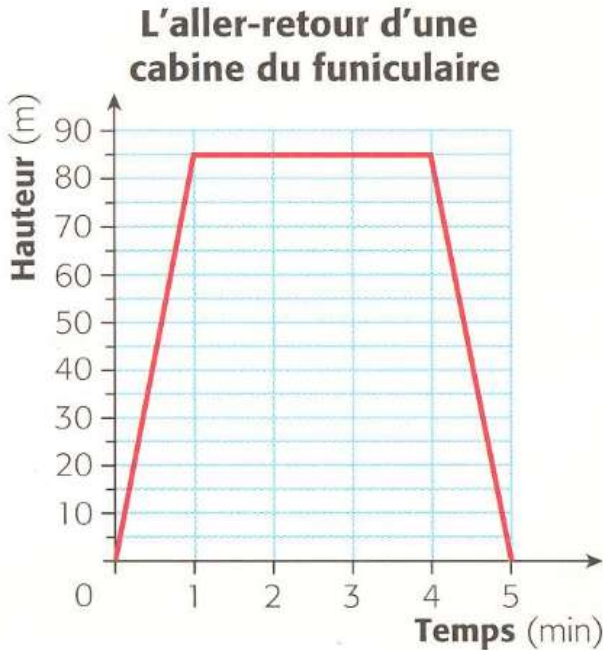
5. Le graphique ci-dessous représente la hauteur du funiculaire du Vieux-Québec lors d'un aller-retour.

a) Indique à quoi correspond chacune des parties du graphique de la fonction dans ce contexte.

De 0 à 1 minute, cette partie correspond à la montée du funiculaire.

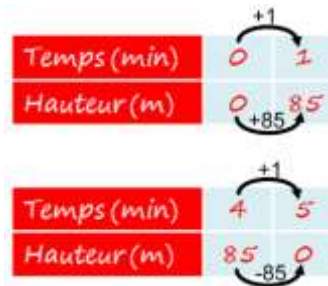
De 1 à 4 minutes, cette partie correspond au temps pendant lequel le funiculaire conserve la même hauteur.

De 4 à 5 minutes, cette partie correspond à la descente du funiculaire.



b) À quelle vitesse (en km/h) le funiculaire se déplace-t-il?

$$\text{vitesse} = \frac{\text{distance}}{\text{temps}} = \frac{85}{1} \text{ et } \frac{-85}{1}$$

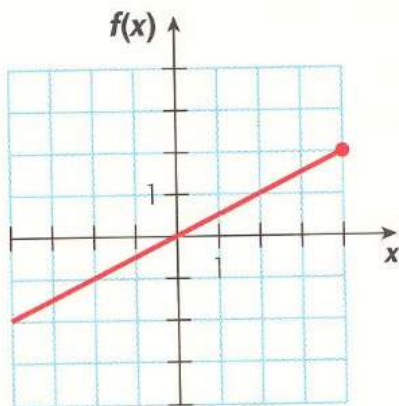


Le taux de variation en montant est positif et il est négatif en descendant.

Le funiculaire se déplace à une vitesse de 85m/min, ou

6. Détermine la règle de chacune des fonctions affines représentées ci-dessous.

a)



$(0,0)$ et $(2,1)$

$$a = \frac{1}{2}$$

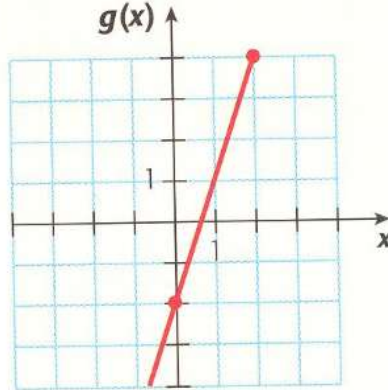
$$y = ax + b$$

$$1 = \frac{1}{2}(2) + b$$

$$b = 0$$

$$y = \frac{1}{2}x \text{ pour }]-\infty, 4]$$

b)



$(0,-2)$ et $(1,1)$

$$a = \frac{3}{1}$$

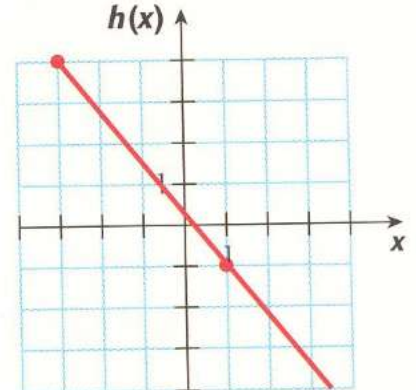
$$y = 3x + b$$

$$1 = 3(1) + b$$

$$b = -2$$

$$y = 3x - 2 \text{ pour }]-\infty, 2]$$

c)



$(-3,4)$ et $(1,-1)$

$$a = \frac{-5}{4}$$

$$y = \frac{-5}{4}x + b$$

$$-1 = \frac{-5}{4} + b$$

$$b = \frac{1}{4}$$

$$y = \frac{-5}{4}x + \frac{1}{4}$$

Mise en pratique - p. 40 # 1 - 14 - Intersection vert 10e parcours A

7. Voici quelques renseignements qui figurent sur la fiche technique de la nouvelle voiture de Cynthia.

Capacité du réservoir d'essence	52 L
Consommation d'essence en ville	8 L/100km
Consommation d'essence sur l'autoroute	6,4 L/100km

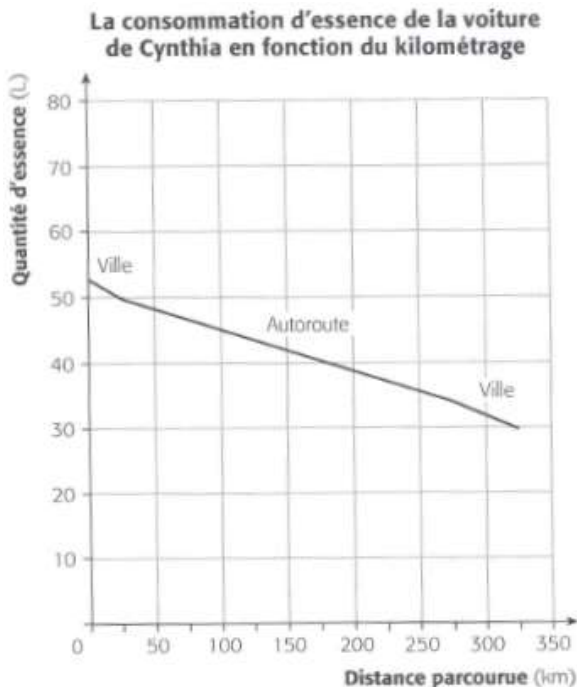
Cynthia fait le plein d'essence à Québec et parcourt 25 km en ville avant d'emprunter l'autoroute en direction de Montréal. Elle parcourt 250 km sur l'autoroute, puis 50 km dans la ville de Montréal.

a) Reproduis et remplis la table de valeurs ci-dessous afin de représenter la relation entre la distance parcourue depuis le plein d'essence et la quantité d'essence qui reste dans le réservoir.

Distance parcourue (km)	0	20	25	100	250	300	325
Quantité d'essence (L)	52	$8L = 100km$ $x = 20km$ $x = 1,6L$ 50,4	$8L = 100km$ $x = 5km$ $x = 0,4L$ 50	$6,4L = 100km$ $x = 75km$ $x = 4,8L$ 45,2	$6,4L = 100km$ $x = 150km$ $x = 9,6L$ 35,6	$6,4L = 100km$ $x = 25km$ $x = 1,6L$ $8L = 100km$ $x = 25km$ $x = 2L$ $35,6 - 1,6 - 2 = 32$	30

b) Représente graphiquement cette fonction à partir de la table de valeurs remplie en a).

c) Si Cynthia retournerait sur l'autoroute sans ajoute d'essence dans son réservoir, quelle distance pourrait-elle parcourir avant que son réservoir soit vide?



$$6,4L = 100km$$

$$30L = x$$

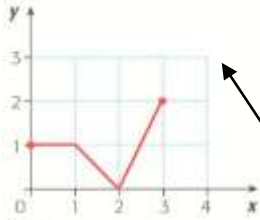
$$6,4x = 3000$$

$$x = 468,75km$$

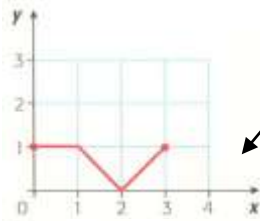
Mise en pratique - p. 40 # 1 - 14 - Intersection vert 10e parcours A

8. Associe les règles aux graphiques correspondants.

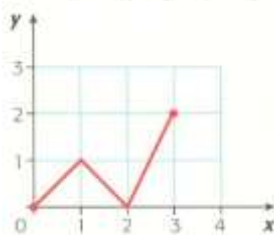
a)



b)



c)



①

$$f_1(x) = \begin{cases} 1 & \text{pour } 0 \leq x \leq 1 \\ -x + 2 & \text{pour } 1 \leq x \leq 2 \\ x - 2 & \text{pour } 2 \leq x \leq 3 \end{cases}$$

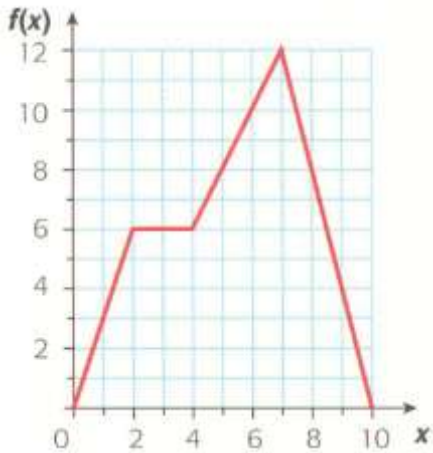
②

$$f_2(x) = \begin{cases} x & \text{pour } 0 \leq x \leq 1 \\ -x + 2 & \text{pour } 1 \leq x \leq 2 \\ 2x - 4 & \text{pour } 2 \leq x \leq 3 \end{cases}$$

③

$$f_3(x) = \begin{cases} 1 & \text{pour } 0 \leq x \leq 1 \\ -x + 2 & \text{pour } 1 \leq x \leq 2 \\ 2x - 4 & \text{pour } 2 \leq x \leq 3 \end{cases}$$

9. Voici le graphique d'une fonction affine par parties et la règle correspondante.



$$f(x) = \begin{cases} 3x & \text{pour } 0 \leq x \leq 2 \\ 6 & \text{pour } 2 < x \leq 4 \\ 2x - 2 & \text{pour } 4 < x \leq 7 \\ -4x & \text{pour } 7 < x \leq 10 \end{cases}$$

$$f(x) = \begin{cases} 3x & \text{pour } 0 \leq x \leq 2 \\ 6 & \text{pour } 2 < x \leq 4 \\ 2x - 2 & \text{pour } 4 < x \leq 7 \\ -4x + 40 & \text{pour } 7 < x \leq 10 \end{cases}$$

Détermine ce qui se trouve sous la tache d'encre.

(0, 0) et (2, 6)

$$a = \frac{6}{2} = 3$$

$$y = 3x + b$$

$$0 = 3(0) + b$$

$$b = 0$$

$$y = 3x \text{ pour } [0, 2]$$

(2, 6) et (4, 6)

$$a = \frac{0}{2} = 0$$

$$y = 6 \text{ pour }]2, 4[$$

(4, 6) et (7, 12)

$$a = \frac{6}{3} = 2$$

$$y = 2x + b$$

$$6 = 2(4) + b$$

$$b = -2$$

$$y = 2x - 2 \text{ pour } [4, 7]$$

(7, 12) et (10, 0)

$$a = \frac{-12}{3} = -4$$

$$y = -4x + b$$

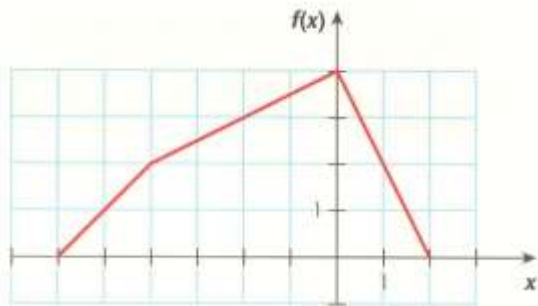
$$0 = -4(10) + b$$

$$b = 40$$

$$y = -4x + 40 \text{ pour }]7, 10]$$

Mise en pratique - p. 40 # 1 - 14 - Intersection vert 10e parcours A

10. Soit la représentation graphique de la fonction f ci-dessous.



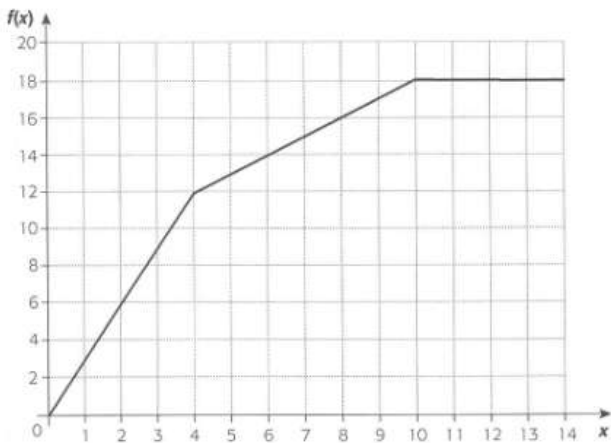
a) Détermine la règle de cette fonction.

b) Est-ce que la réciproque de cette fonction est aussi une fonction?

11. Trace le graphique des fonctions définies par les règles suivantes.

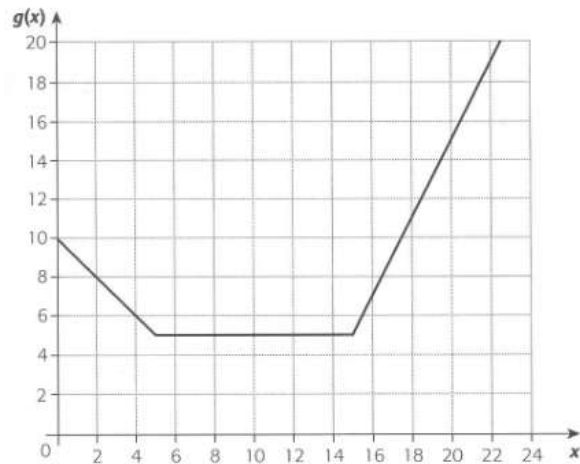
a)

$$f(x) = \begin{cases} 3x & \text{pour } 0 \leq x \leq 4 \\ x + 8 & \text{pour } 4 < x \leq 10 \\ 18 & \text{pour } x > 10 \end{cases}$$



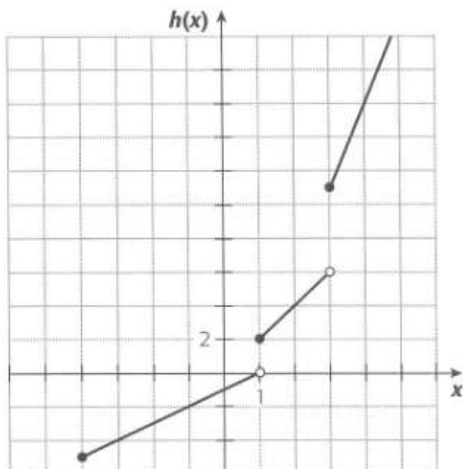
b)

$$g(x) = \begin{cases} -x + 10 & \text{pour } 0 \leq x < 5 \\ 5 & \text{pour } 5 \leq x < 15 \\ 2x - 25 & \text{pour } x \geq 15 \end{cases}$$



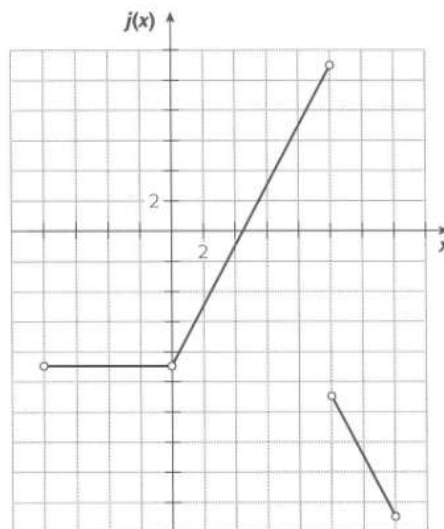
c)

$$h(x) = \begin{cases} x - 1 & \text{pour } -4 \leq x < 1 \\ 2x & \text{pour } 1 \leq x < 3 \\ 5x - 4 & \text{pour } x \geq 3 \end{cases}$$



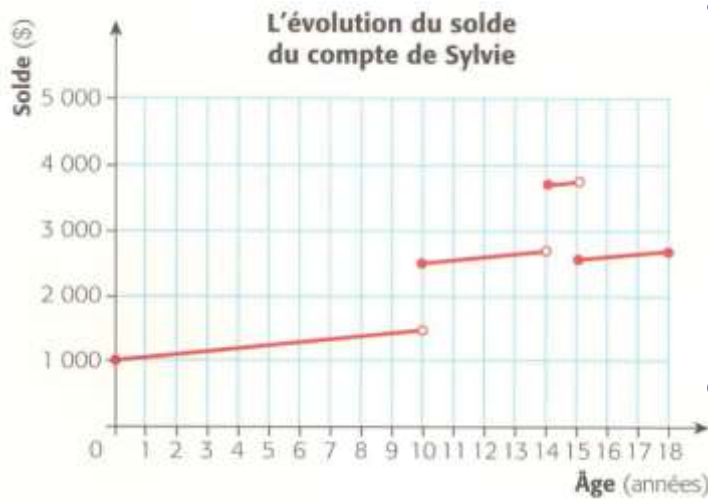
d)

$$j(x) = \begin{cases} -9 & \text{pour } -8 < x < 0 \\ 2x - 9 & \text{pour } 0 < x < 10 \\ -2x + 9 & \text{pour } 10 < x < 14 \end{cases}$$



Mise en pratique - p. 40 # 1 - 14 - Intersection vert 10e parcours A

12. À sa naissance les parents de Sylvie lui ont ouvert un compte bancaire et y ont déposé 1000\$. Le graphique ci-dessous illustre l'évolution du solde du compte de Sylvie jusqu'à son dix-huitième anniversaire de naissance.



a) Le graphique ci-dessus représente-t-il une fonction affine par parties? Explique ta réponse.

Oui, il s'agit d'un graphique constitué de plusieurs segments dont les règles sont des fonctions affines.

b) Les parents de Sylvie ont mis 1000\$ dans son compte à deux autres occasions. À quels moments?

À 10 ans et à 14 ans.

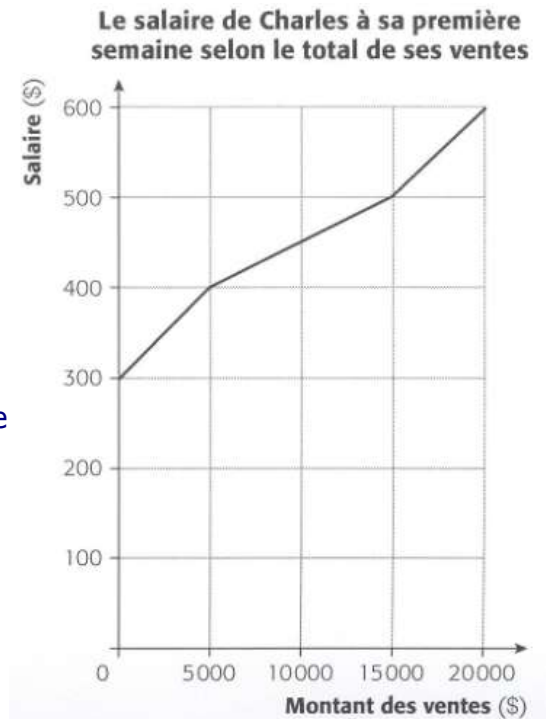
c) Dans ce contexte, à quoi correspond le taux de variation de la fonction?

Le taux de variation correspond aux intérêts versés annuellement.

13. Charles vient d'obtenir un emploi comme vendeur dans un magasin d'ameublement. Voici l'information sur son salaire qui figure à son contrat.

La vendeuse ou le vendeur qui occupe un poste à temps plein recevoir la somme des rémunérations suivantes :

- 300\$ par semaine;
- 2% du montant total de ses ventes;
- 1% du montant de ses ventes qui excèdent 5000\$;
- 2% du montant de ses ventes qui excèdent 15000\$.



a) Représente graphiquement le salaire de Charles pour une semaine ventes.

b) Écris la règle de la fonction représentée en a.

$$f(x) = \begin{cases} 0,02x + 300 & \text{pour } 0 \leq x \leq 5000 \\ 0,01x + 350 & \text{pour } 5000 < x \leq 15000 \\ 0,02x + 200 & \text{pour } x > 15000 \end{cases}$$

c) À sa première semaine, Charles a totalisé des ventes de 16400\$. Quel salaire a-t-il reçu?

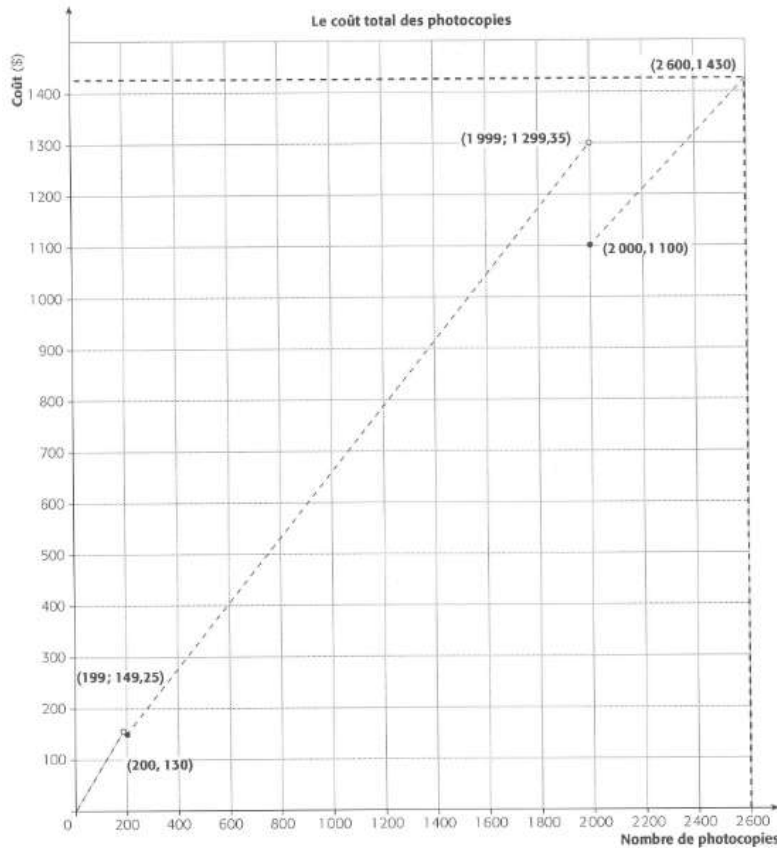
$f(16400) = 0,02(16400) + 200 = 528$ Il a reçu un salaire de 528\$.

Mise en pratique - p. 40 # 1 - 14 - Intersection vert 10e parcours A

14. Bianca décide de lancer sa propre entreprise spécialisée ne peinture intérieure. Elle veut faire photocopier des dépliant publicitaires. Le centre de photocopies affiche les tarifs ci-dessous.

Nombre de photocopies couleur	Coût par photocopie (\$)
Moins de 200	0,75
De 200 à 1999	0,65
2000 ou plus	0,55

a) Trace le graphique qui représente le coût total en fonction du nombre de photocopies.



b) Détermine le coût associé à l'impression de 2600 dépliant publicitaires.

$$f(2600) = 0,55(2600) = 1430\$$$

Le coût associé à l'impression de 2600 dépliant publicitaires est de 1430\$.