

Questions du manuel Schmet p. 143 à 148

#1 Réponse (B)

$$a) a = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

$$a = \frac{4 - 6}{6 - 2}$$

$$a = \frac{-2}{4}$$

$$a = \frac{-1}{2} = -0,5$$

$$b) a = 0,5$$

$$c) (0,0) (4,-2)$$

$$a = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

$$a = \frac{-2 - 0}{4 - 0}$$

$$a = \frac{-1}{2} = -0,5$$

$$d) a = \frac{-1}{2}$$

#2 Réponse (B)

$$a) a = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

$$a = \frac{23 - 15,5}{8 - 5}$$

$$a = \frac{7,5}{3}$$

$$a = 2,5$$

$$b) a = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

$$a = \frac{21,5 - 11,5}{9 - 4}$$

$$a = \frac{10}{5}$$

$$a = 2$$

$$c) a = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

$$a = \frac{16,5 - 16,5}{3 - 6}$$

$$a = \frac{6,5}{3}$$

$$a = \frac{6,5}{3} = \frac{13}{6}$$

$$d) a = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

$$a = \frac{26,5 - 16}{7 - 4}$$

$$a = \frac{10,5}{3}$$

$$a = 3,5$$

$$y = 2,5x + b$$

$$23 = 2,5 \cdot 8 + b$$

$$23 = 20 + b$$

$$\overset{-20}{3} = \overset{-20}{b}$$

NON

$$y = 2x + b$$

$$11,5 = 2 \cdot 4 + b$$

$$11,5 = 8 + b$$

$$\overset{-8}{-8} \quad \overset{-8}{-8}$$

$$3,5 = b$$

$$y = \frac{13}{10}x + b$$

$$16,5 = \frac{13}{10} \cdot 3 + b$$

$$10,5 = 3,9 + b$$

$$\overset{-3,9}{-3,9} \quad \overset{-3,9}{-3,9}$$

$$6,6 = b$$

NON

$$y = 3,5x + b$$

$$16 = 3,5 \cdot 4 + b$$

$$16 = 14 + b$$

$$\overset{-14}{-14} \quad \overset{-14}{-14}$$

$$2 = b$$

NON

#4 Réponse (D)

a) $x \cdot y$

$$1 \cdot 1 = 1$$

$$2 \cdot 5 = 10$$

NON

b) $(0,0)$

NON

c) $x \cdot y$

$$3 \cdot 17 = 51$$

$$5 \cdot 15 = 75$$

NON

d) $x \cdot y$

$$1 \cdot 6,3 = 6,3$$

$$3 \cdot 2,1 = 6,3$$

$$7 \cdot 0,9 = 6,3$$

$$10 \cdot 0,63 = 6,3$$

OUI

#5 Réponse (B)

Par contre, je crois que seulement ① et ② sont des fonctions car au #3, comme il n'y a pas de points à la fin des courbes, j'aurais prolongé à l'infini.

Pour la réponse (B), il considère qu'on regarde juste ce qui est tracé.

#6 Réponse (D)

Puisque la fonction est décroissante et qu'on a le point $(2; 10,8)$, impossible d'avoir $(0,2)$. L'ordonnée à l'origine est plus grande que 10,8.

#7 a) $a = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$

$$a = \frac{-12 - 6}{-4 - 2}$$

$$a = \frac{-18}{-6}$$

$$a = 3$$

$$y = 3x + b$$

$$6 = 3 \cdot 2 + b$$

$$6 = 6 + b$$

$$0 = b$$

b) $(-5, -9) (0, -4)$

$$a = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

$$a = \frac{-4 - (-9)}{0 - (-5)}$$

$$0 - 5$$

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

$$a = -1$$

Rép: $y = 3x$

Rép: $y = x - 4$

#7 c) $(-4, 0)$

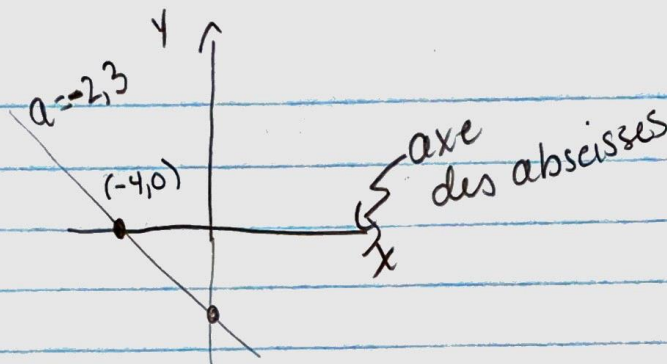
$$y = -2,3x + b$$

$$0 = -2,3 \cdot -4 + b$$

$$0 = 9,2 + b$$

$$-9,2 - 9,2$$

$$-9,2 = b$$



Rep: $y = -2,3x - 9,2$

d) $a = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$

$$a = \frac{1 - 2}{1 - \frac{2}{5}}$$

$$a = \frac{\frac{1}{5} + \frac{2}{5}}{\frac{5}{5} - \frac{2}{5}}$$

$$a = \frac{\frac{3}{5}}{\frac{3}{5}}$$

$$a = \frac{11}{5} \div \frac{3}{5}$$

$$a = \frac{11}{5} \times \frac{5}{3}$$

$$a = \frac{11}{3}$$

$$y = \frac{11}{3}x + b$$

$$-2 = \frac{11 \cdot 2}{3 \cdot 5} + b$$

$$-2 = \frac{22}{15} + b$$

$$-\frac{30}{15} - \frac{22}{15} = b$$

$$-\frac{52}{15} = b$$

$$y = \frac{11}{3}x - \frac{52}{15}$$

valider

$$y = \frac{11 \cdot 1}{3} - \frac{52}{15}$$

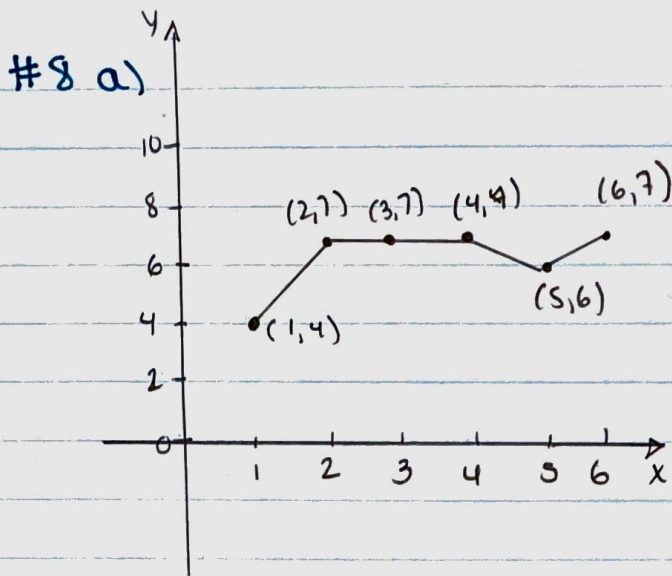
$$y = \frac{55}{15} - \frac{52}{15}$$

$$y = \frac{3}{15}$$

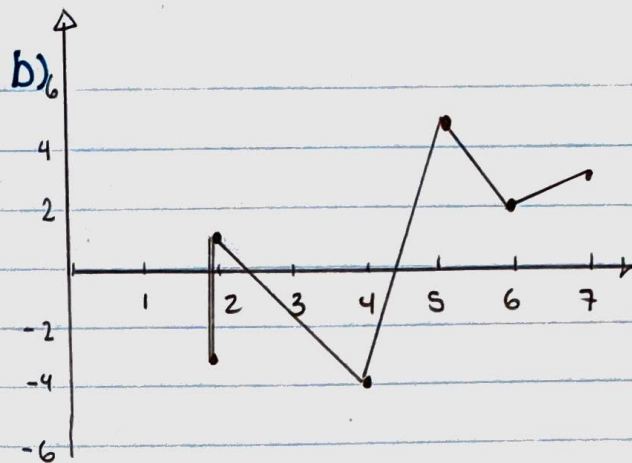
$$y = \frac{1}{5} \text{ Vrai.}$$

travail de fraction important pour les élèves ayant choisi les math SN.

Réponse: $y = \frac{11}{3}x - \frac{52}{15}$



Fonction



Pas une fonction à cause de la droite verticale.

#9 a) var. indép.: temps
var. dép.: distance parcourue

b) var. indép.: nombre de billes
var. dép.: Masse du sac

#10 Rappel: fonction linéaire $y = ax$
fct. variation inverse $y = \frac{k}{x}$

a) $x \cdot y$

$$1 \cdot 86,4 = 86,4$$

$$1,2 \cdot 72 = 86,4$$

$$3 \cdot 28,8 = 86,4$$

$$4,5 \cdot 19,2 = 86,4$$

$$5 \cdot 17,28 = 86,4$$

Fonction de variation inverse
(rationnelle)

Règle: $y = \frac{86,4}{x}$

b) passe par (0,0) donc
 \emptyset fct rationnelle

$$a = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

$$a = \frac{3,75 - 0}{2,0}$$

$$a = 1,875$$

Fonction linéaire

Règle $y = 1,875x$

#10c) $x \cdot y$

$$-7 \cdot 0,7 = 4,9$$

$$-1 \cdot 0,1 = -0,1$$

\emptyset fct rationnelle

$$a = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

$$a = \frac{-0,1 - 0,7}{-1 - 7}$$

$$a = \frac{0,6}{6}$$

$$a = 0,1$$

$$y = 0,1x + b$$

$$0,4 = 0,1 \cdot 4 + b$$

$$0,4 = 0,4 + b$$

$$-0,4 \quad -0,4$$

$$0 = b$$

Fonction linéaire

Règle: $y = 0,1x$

$$y = \frac{x}{10}$$

d) $x \cdot y$

$$-4 \cdot 14 = -56$$

$$-1 \cdot 3,5 = -3,5$$

\emptyset fct rationnelle

$$a = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

$$a = \frac{3,5 - 14}{-1 - 4}$$

$$a = \frac{-10,5}{3}$$

$$a = -3,5$$

$$y = -3,5x + b$$

$$14 = -3,5 \cdot -4 + b$$

$$14 = 14 + b$$

$$-14 \quad -14$$

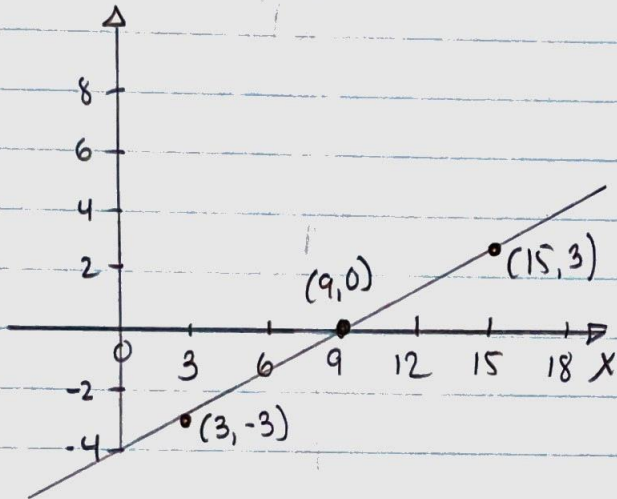
$$0 = b$$

Fonction linéaire

Règle: $y = -3,5x$

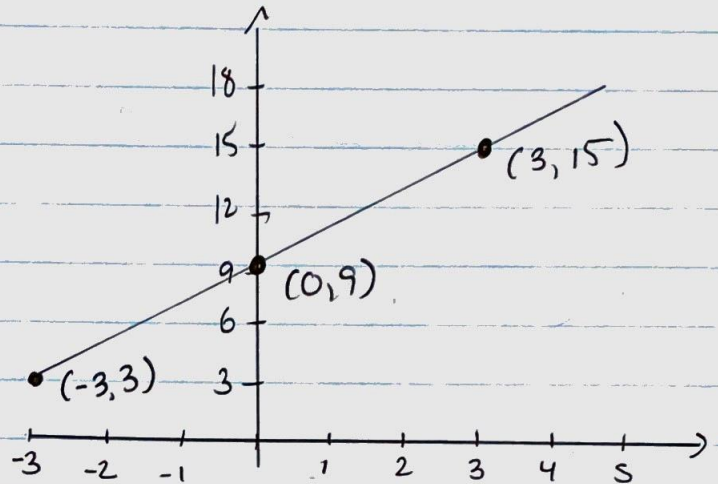
#11 a) Fonction

x	3	5	9	15	19
f(x)	-3	-2	0	3	5



b) Réciproque

x	-3	-2	0	3	5
f(x)	3	5	9	15	19



#12 a) x: temps (sec)

y: température de l'air ($^{\circ}\text{C}$)

b) Fonction linéaire (température diminue de façon constante)

(0, 0)

(120, -33)

2 min = 120 sec

$$a = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

$$a = \frac{-33 - 0}{120 - 0}$$

$$a = \frac{-33}{120}$$

$$a = -0,275^{\circ}\text{C}/\text{sec}$$

Règle : $y = -0,275x$

#12 c) Que la température baisse de $0,275^{\circ}\text{C}$ par secondes.

d) Elle est négative car la température (valeur de y) est toujours négative.

e) Trouver x lorsque $y = -10^{\circ}\text{C}$

$$y = -0,275x$$

$$\underline{-10} = \underline{-0,275x}$$

$$\underline{-0,275} \quad \underline{-0,275}$$

$$36,36 \text{ secondes} \approx x$$

Rép: la température est de -10°C à environ 36,36 secondes.

f) Trouver x lorsque $y = -273,15^{\circ}\text{C}$

$$\underline{-273,15} = \underline{-0,275x}$$

$$\underline{-0,275} \quad \underline{-0,275}$$

$$9932,7 \text{ sec.} \approx x$$

Rép: Théoriquement ça prendrait environ 9932,7 secondes pour atteindre le zéro absolu.

#13 a) x : durée du séjour (jour)
 y : Qté d'eau dans le réservoir (L)

$$y = -6x + 95$$

b) faire l'allure du graphique.

* Calculer la qté eau dans le réservoir au bout de 12 jours

$$y = -6 \cdot 12 + 95$$

$$y = 23 \text{ L}$$

Réponse dom : $[0, 12]$ jours

Ima : $[23, 95]$ litres

c) décroissante (voir graphique et taux de variation négatif)

d) moitié de la capacité : $95 \div 2 = 47,5 \text{ L}$.

Chercher x lorsque $y = 47,5 \text{ L}$

$$\begin{array}{r} 47,5 = -6x + 95 \\ -95 \qquad \qquad -95 \end{array}$$

$$\frac{-47,5}{-6} = \frac{-6x}{-6}$$

$$7,92 \text{ jours} \approx x$$

Réponse: Pendant la 8^e journée, le réservoir atteindra la moitié de sa capacité.

Qté eau dans le réservoir

95

0

12 temps (jours)

(12, 23)

16 a) Filles $a = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$

$$a = \frac{7 - 2,5}{17 - 12}$$

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

$$a = \frac{45}{50}$$

$$a = \frac{9}{10} = 0,9 \text{ h/année}$$

Gars: $a = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$

$$a = \frac{8 - 5,25}{17 - 12}$$

$$a = \frac{2,75}{5}$$

$$a = 0,55 \text{ h/année}$$

Ça nous indique que le nombre d'heure de sport augmente plus vite chez les filles de 12 à 17 ans que chez les garçons. (Par contre, les garçons font plus d'heures de sports que les filles) sec 1 à sec 5

b) Filles $a = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$

$$a = \frac{25,5 - 19,5}{5 - 1}$$

$$a = \frac{6}{4}$$

$$a = 1,5 \text{ h/année}$$

Garçon: $a = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$

$$a = \frac{20 - 20}{5 - 1}$$

$$a = \frac{0}{4} = 0 \text{ h/année}$$

Le nombre d'heures d'écran augmente de 1,5 h par année au secondaire pour les filles, alors qu'il reste le même chaque année pour les garçons.