

Activité 2 - p. 8 # a-j - Intersection vert 10e parcours A

Ai-je bien compris? P. 9 1 -2

De la cueillette à la cuisine

Jordi, Raphaëlle et Rosalie vont cueillir des bleuets. À leur arrivée au champ, on leur remet des paniers vides identiques. Puis, on les informe que les bleuets coûtent 5\$ le kilogramme. À la fin de la cueillette, un caissier pèse leur panier pour établir le montant qu'ils doivent déboursier.

La table de valeurs ci-dessous présente la masse des paniers de Jordi, Raphaëlle et Rosalie et le montant que chacun et chacune doivent payer.

	Jordi	Raphaëlle	Rosalie
Masse du panier (kg)	2	2,8	2,3
Montant à payer (\$)	8,50	12,50	10,00

Annotations dans la table:
 - Entre 2 et 2,8 kg: +0,8
 - Entre 2,8 et 2,3 kg: -0,5
 - Entre 8,50 et 12,50 \$: +4
 - Entre 12,50 et 10,00 \$: -2,5

Taux de variation

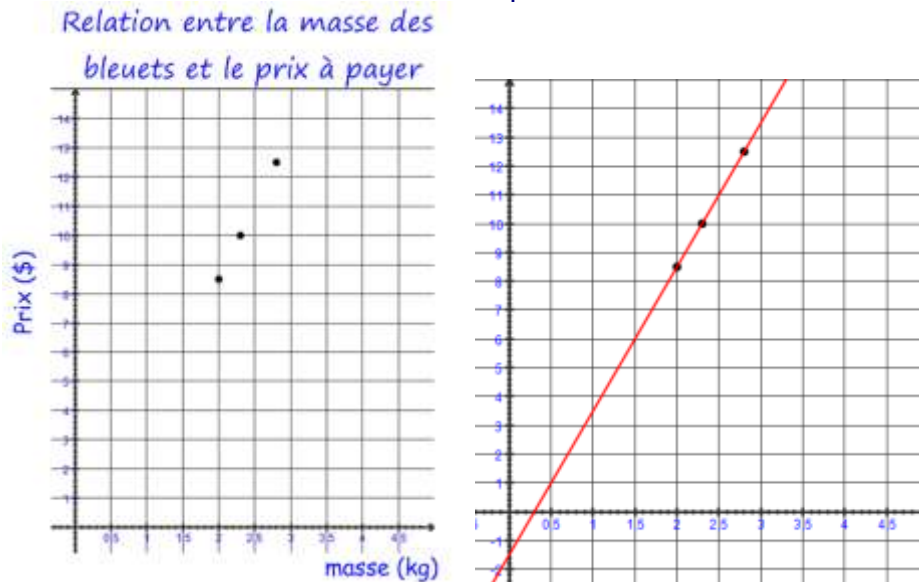
$$\frac{4}{8} = \frac{-2,5}{-0,5} = 5$$

A – Cette situation est-elle une situation de proportionnalité? Explique pourquoi?

$$\frac{8,5}{2} = \frac{12,5}{2,8} = \frac{10}{2,3} \quad \text{non.}$$

$$4,25 \neq 4,46 \neq 4,35$$

B – Situe les couples de la table de valeurs ci-dessus dans un plan cartésien.



C – Peux-tu représenter cette situation par une droite passant par ces trois points? Explique ta réponse.

D – Quelle est la masse d'un panier vide dans cette situation? Où trouves-tu cette valeur dans le graphique de la fonction? *0,3kg, sur l'axe des x.*

E – Détermine la règle qui permet de calculer $f(x)$, le montant à payer, en fonction de x , la masse du panier rempli de bleuets. $f(x) = 5x - 1,5$

F – Combien coûte un panier rempli de bleuets qui pèse 4,2 kg?

$$f(x) = 5x - 1,5$$

$$f(4,2) = 5(4,2) - 1,5 = 19,50\$$$

Activité 2 - p. 8 # a-j - Intersection vert 10e parcours A

Ai-je bien compris? P. 9 1 -2

Le cueilleur qui suit Raphaëlle à la caisse dépose un panier qui pèse 3,8 kg. Raphaëlle affirme que ce cueilleur doit payer 17,50\$. Surpris par cette réponse rapide, le caissier demande à Raphaëlle comment elle a procédé. « C'est simple, pour 1 kg de bleuets de plus que moi, il doit déboursier 5\$ de plus que moi. » Le caissier croit que Raphaëlle a tort, car elle ne tient pas compte de la masse du panier vide.

G – Qui, de Raphaëlle ou du caissier, a raison? Explique ta réponse.

Raphaëlle a raison. Le prix du panier était déjà compris dans le prix à Raphaëlle.

Une fois à la maison, Jordi prépare des muffins aux bleuets. Les membres de sa famille les mangent durant les jours qui suivent. La réserve de muffins diminue de façon constante.

Le graphique ci-contre met en relation m , le nombre de muffins qu'il reste, en fonction de j , le nombre de jours écoulés depuis que Jordi les a préparés.

H – Détermine

- 1) Le taux de variation, a , de la fonction affine qui modélise cette situation;

$$\frac{-15}{5} = -3$$

- 2) La valeur initiale, b , de cette fonction;

$$y = ax + b$$

$$54 = -3(2) + b$$

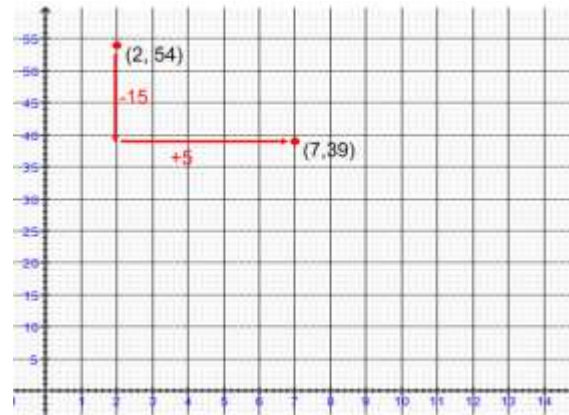
$$54 + 6 = b$$

$$b = 60$$

- 3) La règle de cette fonction.

$$y = ax + b$$

$$y = -3x + 60$$



I – À l'aide de la règle que tu as trouvée en H, détermine dans combien de temps il ne restera plus de muffins.

$$y = -3x + 60$$

$$0 = -3x + 60$$

$$3x = 60$$

$$x = 20$$

dans 20 jours.

J – Comment le graphique de cette fonction pourrait-il t'aider à valider ta réponse en I?

Si on relie les points et on trace la droite. Elle coupe l'axe des x à 20 jours.

Activité 2 - p. 8 # a-j - Intersection vert 10e parcours A

Ai-je bien compris? P. 9 1 -2

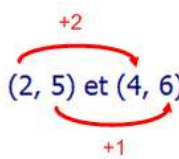
Ai-je bien compris?

1. Écris la règle d'une fonction affine :

a) Qui a un taux de variation de 5 et qui passe par (0, 1);

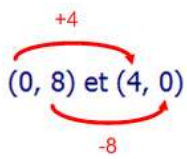
$$\begin{array}{l}
 y = 1 \\
 x = 0 \\
 a = 5 \\
 b = ?
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 y = ax + b \\
 1 = 5(0) + b \\
 1 = b
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 y = ax + b \\
 y = 5x + 1
 \end{array}$$

b) Qui passe par (2, 5) et (4, 6);



$$\begin{array}{l}
 y = 5 \\
 x = 2 \\
 a = \frac{1}{2} \\
 b = ?
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 y = ax + b \\
 5 = \frac{1}{2}(2) + b \\
 5 - 1 = b \\
 b = 4
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 y = ax + b \\
 y = \frac{1}{2}x + 4
 \end{array}$$

c) Qui passe par (0, 8) et (4, 0);



$$\begin{array}{l}
 y = 8 \\
 x = 0 \\
 a = \frac{-8}{4} = -2 \\
 b = ?
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 y = ax + b \\
 8 = -2(0) + b \\
 8 = b
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 y = ax + b \\
 y = -2x + 8
 \end{array}$$

d) Qui a le même taux de variation que $y = 3x + 5$, mais qui passe par (1, 4).

$$\begin{array}{l}
 y = 4 \\
 x = 1 \\
 a = 3 \\
 b = ?
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 y = ax + b \\
 4 = 3(1) + b \\
 1 = b
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 y = ax + b \\
 y = 3x + 1
 \end{array}$$

2. Il existe un lien entre le signe, positif ou négatif, du taux de variation et la croissance ou la décroissance d'une fonction. Quel est ce lien?

- Lorsque le taux de variation est positif, la fonction est croissante.
- Lorsque le taux de variation est négatif, la fonction est décroissante.