

PROPORTIONNALITÉ

I. Rappels

Méthode : Utiliser la proportionnalité

Vidéo <https://youtu.be/qIIXnid2UsE>

Il est conseillé de ne pas trop boire de soda. En effet, ces boissons contiennent beaucoup de sucre.

Sur une étiquette d'une canette de soda, on peut lire :

« Teneur en sucre : 10,8 g pour 100 mL de boisson. »

- 1) Quelle quantité de sucre contient une canette de 33 cL ?
- 2) À combien de morceaux de sucre de 6 g chacun cela correspond-il ?



1) On présente les données dans un tableau de proportionnalité :

Masse de sucre (en g)	10,8	x
Quantité de boisson (en mL)	100	330

avec 33cL = 330 mL

On a donc : $x = 330 \times 10,8 : 100 = 35,64$ g.

Il y a donc 35,64 g de sucre dans la canette.

2) On calcule le nombre de morceaux de sucre dans la canette : $35,64 : 6 = 5,94$.
Une canette de ce soda contient l'équivalent d'environ 6 morceaux de sucre.

Exercices conseillés En devoir

p138 Activité 1	p143 n°7
p142 n°2, 3, 4,	p150 n°55
6	
p143 n°8, 9	
p148 n°45	
p146 n°29, 30,	
33	
p149 n°54	
p150 n°57	
p151 n°63	

Myriade 3^e - Bordas Éd.2016

Activité ordinateur

p154 et 155 Activités 1 et 2

Myriade 3^e - Bordas Éd.2016

II. Pourcentages

Exemple :

Le prix d'un survêtement est de 49€. Il a augmenté de 8%.

Son nouveau prix est égal à $\left(1 + \frac{8}{100}\right) \times 49 = 1,08 \times 49 = 52,92\text{€}$.

 Vidéo <https://youtu.be/-5QmcMuzy5I>

Propriétés :

1) Augmenter un nombre de $N\%$ revient à le multiplier par $1 + \frac{N}{100}$.

2) Diminuer un nombre de $N\%$ revient à le multiplier par $1 - \frac{N}{100}$.

Méthode : Appliquer une augmentation ou une diminution en %

 Vidéo https://youtu.be/c2s_Fta0jCo

1) Le prix d'un blouson qui coûtait 160 € est réduit de 35%.

Calculer le nouveau prix du blouson.

2) La facture d'électricité de Bertrand a subi une augmentation de 20% sur un an. Il a payé cette année 99 €. Calculer le prix qu'il avait payé l'année dernière.

1) 160 € est le nombre de départ. Le prix est diminué de 35%.

Diminuer un nombre de 35%, revient à le multiplier par $1 - \frac{35}{100}$.

Le nouveau prix est égal à : $160 \times \left(1 - \frac{35}{100}\right) = 160 \times 0,65 = 104 \text{€}$.

2) On cherche à calculer le prix de départ x (avant augmentation).

Augmenter un nombre de 20%, revient à le multiplier par $1 + \frac{20}{100}$.

Le nouveau prix est égal à $\left(1 + \frac{20}{100}\right) \times x = 99$

$$\text{Donc } 1,2x = 99$$

$$x = \frac{99}{1,2}$$

$$x = 82,50$$

L'année dernière la facture de Bertrand s'élevait à 82,50 €.

Exercices conseillés	En devoir
p144 n°14 à 17 p145 n°18 à 21, 23, 24 p149 n°46 à 50 p153 n°67	p145 n°26, 27

Myriade 3^e - Bordas Éd.2016

Travaux en groupe

p156 Tache complexe p156 Le problème Dudu
--

Myriade 3^e - Bordas Éd.2016



Hors du cadre de la classe, aucune reproduction, même partielle, autres que celles prévues à l'article L 122-5 du code de la propriété intellectuelle, ne peut être faite de ce site sans l'autorisation expresse de l'auteur.

www.maths-et-tiques.fr/index.php/mentions-legales