

N3 Démontrer une compréhension de pourcentages supérieurs ou égaux à 0 %.

Tasha a mené un sondage auprès des élèves de son école. D'après les résultats, Tasha a calculé que 60% des élèves vont à l'école en autobus. Liam sait que 450 élèves vont à l'école en autobus. Comment Liam peut-il utiliser ces données pour calculer le nombre d'élèves dans l'école?



E = élève

$$60\% \text{ de } E = 450$$

$$\frac{0,60 \times E = 450}{0,60}$$

$$\frac{0,60}{0,60}$$

$$E = 750$$

Découvre

Grégoire a 13 ans et mesure 155 cm.

Sa taille à cet âge représente environ 90 % de sa taille d'adulte.

Pour estimer la taille d'adulte de Grégoire :

On sait que 90 % de la taille de Grégoire équivaut à 155 cm.

Donc, 1 % de sa taille égale : $\frac{155 \text{ cm}}{90}$

Et 100 % de sa taille égale : $\frac{155 \text{ cm}}{90} \times 100 \approx 172,2 \text{ cm}$

Ainsi, la taille d'adulte de Grégoire sera d'environ 172 cm.

Quand tu connais un pourcentage d'un tout, tu effectues une division pour calculer 1 %, puis une multiplication par 100 pour calculer 100 %, ce qui représente le tout.

de chanelière P248



90% de T = 155

$$\frac{90\% \times T = 155}{90\%} \quad \boxed{90\%}$$

Exemple 1

Calcule la valeur de chaque nombre.

- a) 70 % d'un nombre = 63
b) 175 % d'un nombre = 105

- a) Comme 70 % d'un nombre égale 63,

1 % du nombre égale :

$$\frac{63}{70} = 0,9$$

Et 100% du nombre égale :

$$0,9 \times 100 = 90$$

Le nombre est 90.

- b) Comme 175 % d'un nombre égale 105,

1 % du nombre égale :

$$\frac{105}{175} = 0,6$$

Et 100% du nombre égale :

$$0,6 \times 100 = 60$$

Le nombre est 60.

Détermine la valeur de chaque nombre:

$$50\% \text{ d'un nombre} = 20$$

$$25\% \text{ d'un nombre} = 30$$

$$125\% \text{ d'un nombre} = 90$$

$$3\% \text{ d'un nombre} = 18$$

$$175\% \text{ d'un nombre} = 350$$

35% d'un nombre = 75

$$\frac{0,35 \times E = 75}{0,35 \quad 0,35}$$

$$E = 214,2$$

Trouve 1%

$$\frac{75}{35} = 2,142$$

$$2,142 \times 100 = 214,2$$

7,5% d'un nombre = 15

$$\frac{0,075 \times E = 15}{0,075 \quad 0,075}$$

$$E = 200$$

$$\frac{15}{7,5} \times 100 = 200$$

Exemple 2

- a) Une longueur de 30 cm a augmenté de 40%. Quelle est la nouvelle longueur ?
 b) Une masse de 50 g a diminué de 17%. Quelle est la nouvelle masse ?

- a) La longueur a augmenté de 40%.

Donc, l'augmentation de la longueur équivaut à 40% de 30.

D'abord, écris 40% sous la forme d'un nombre décimal.

$$40\% = \frac{40}{100}$$

$$= 0,4$$

Ensuite, 40% de 30 = $0,4 \times 30$

$$= 12$$

La longueur a augmenté de 12 cm.

Donc, la nouvelle longueur est de $30 \text{ cm} + 12 \text{ cm} = 42 \text{ cm}$.

- b) La masse a diminué de 17%.

Donc, la diminution de la masse équivaut à 17% de 50.

D'abord, écris 17% sous la forme d'un nombre décimal.

$$17\% = \frac{17}{100} \text{ ou } 0,17$$

Ensuite, 17% de 50 = $0,17 \times 50$

$$= 8,5$$

La masse a diminué de 8,5 g.

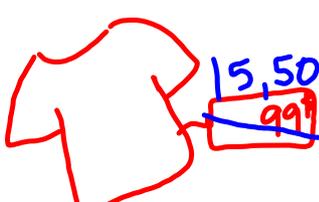
Donc, la nouvelle masse est de $50 \text{ g} - 8,5 \text{ g} = 41,5 \text{ g}$.

Un autre type de problèmes de pourcentages consiste à calculer le **pourcentage d'augmentation** ou le **pourcentage de diminution**.

Pour déterminer le pourcentage d'augmentation ou le pourcentage de diminution, écris sous la forme d'une fraction du prix initial.

C'est toujours sous le format:

$$\frac{\text{Changement du prix}}{\text{Prix initial}} \times 100 = \%$$



$$\begin{array}{r}
 99 \\
 - 15,5 \\
 \hline
 83,5
 \end{array}$$

$$\frac{83,5}{99} \times 100 = 84\%$$

13,97\$

17,99\$

Exemple 3

- a) Le prix d'un contenant de lait à la cafétéria de l'école est passé de 95 ¢ à 1,25 \$.
Quel est le pourcentage d'augmentation du prix d'un contenant de lait ?
- b) Le prix d'une salade verte a diminué, passant de 2,50 \$ à 1,95 \$.
Quel est le pourcentage de diminution du prix d'une salade verte ?



- a) L'augmentation du prix est : $125\text{ ¢} - 95\text{ ¢} = 30\text{ ¢}$ *Changer*
Pour déterminer le pourcentage d'augmentation, écris l'augmentation sous la forme d'une fraction du prix initial : $\frac{30\text{ ¢}}{95\text{ ¢}}$
Pour écrire cette fraction sous la forme d'un pourcentage :
 $\frac{30}{95} \approx 0,32$ Utilise une calculatrice.
 $= \frac{32}{100}$
 $= 32\%$
Le prix d'un contenant de lait a augmenté d'environ 32 %.

- b) La diminution du prix est : $2,50\text{ \$} - 1,95\text{ \$} = 0,55\text{ \$}$, ou 55 ¢
Pour déterminer le pourcentage de diminution, écris la diminution sous la forme d'une fraction du prix initial : $\frac{55\text{ ¢}}{2,50\text{ \$}} = \frac{55\text{ ¢}}{250\text{ ¢}}$ $2,50\text{ \$} = 250\text{ ¢}$
Pour écrire cette fraction sous la forme d'un pourcentage :
 $\frac{55}{250} = 0,22$ Utilise une calculatrice.
 $= \frac{22}{100}$
 $= 22\%$
Le prix d'une salade verte a diminué de 22 %.

Le prix d'une chambre d'hôtel est passé de 90\$ à 120\$. Calcule le pourcentage d'augmentation.

$$\begin{array}{r} 120 \\ - 90 \\ \hline 30 \end{array} \rightarrow \text{change par.}$$

$$\frac{30}{90} \times 100 = 33,3\%$$

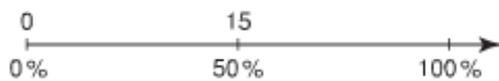


P. 252 # 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

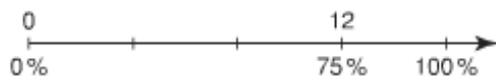
↳ Devoirs
pour
jeudi

Détermine la valeur de chaque nombre à l'aide d'une droite numérique.

a) 50 % d'un nombre = 15



b) 75 % d'un nombre = 12



c) 30 % d'un nombre = 60



d) 80 % d'un nombre = 120

