

Les indispensables

Rappels de cours

Chapitre 6 – p. 50

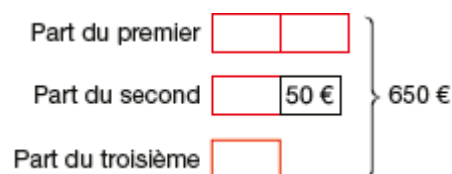
Utiliser un schéma en barres

Lors de la résolution d'un problème, le nombre que l'on cherche peut être représenté par un symbole (ou par une lettre) et la situation peut être représentée par un schéma en barres.

Exemple

Lors d'une compétition de ski, 650 € sont repartis entre les trois premiers. Le premier reçoit deux fois plus que le troisième et le second reçoit 50 € de plus que le troisième.

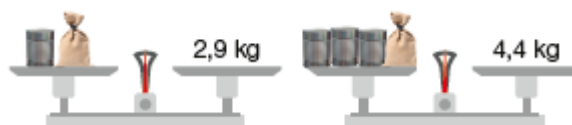
- On représente la part du troisième par .
- On lit sur le schéma : $4 \times \text{part du troisième} = 650 \text{ €} - 50 \text{ €} = 600 \text{ €}$.
- La part du troisième est le quotient de 600 € par 4, c'est-à-dire $\text{part du troisième} = 600 \text{ €} \div 4 = 150 \text{ €}$.
- Le troisième reçoit 150 €, le second 200 € (150 € + 50 €) et le premier 300 € ($2 \times 150 \text{ €}$).



Utiliser le modèle de l'équilibre

Exemple

On a effectué deux pesées avec des boîtes identiques et un sac.



Pour connaître la masse d'une boîte et la masse du sac, on peut procéder ainsi :

- pèsent 4,4 kg et pèsent 2,9 kg, donc pèsent $4,4 \text{ kg} - 2,9 \text{ kg}$, soit 1,5 kg.
- Ainsi, une boîte pèse $1,5 \text{ kg} \div 2$, c'est-à-dire 0,75 kg.
- Un sac pèse alors $2,9 \text{ kg} - 0,75 \text{ kg}$, c'est-à-dire 2,15 kg.

Identifier la structure d'un motif

Exemple

On construit des motifs formés de triangles équilatéraux superposables. Pour déterminer le nombre de segments nécessaires à la réalisation d'un motif de numéro élevé, on peut remarquer une relation entre le nombre de segments et le numéro du motif. Pour cela, on peut organiser les calculs dans un tableau tel que celui-ci.

Par exemple, pour le motif 100, on utilisera $1 + (2 \times 100)$ segments, c'est-à-dire 201 segments.



Motif	Nombre de segments
1	$3 = 1 + (2 \times 1)$
2	$5 = 1 + (2 \times 2)$
3	$7 = 1 + (2 \times 3)$
4	$9 = 1 + (2 \times 4)$
5	$11 = 1 + (2 \times 5)$

Nombre quotient

► a et b désignent deux nombres entiers avec b non nul.

La fraction $\frac{a}{b}$ est égale au résultat exact de la division du nombre entier a par le nombre entier b .

$$\frac{a}{b} = a \div b$$

Exemples

- $\frac{12}{4} = 3$
- $\frac{7}{4} = 1,75$
- $\frac{11}{3}$ n'est pas un nombre décimal, sa valeur arrondie au dixième est 3,7.

1	1			3		
-	9			3,	6	6
	2	0				
-	1	8				
		2	0			
	-	1	8			
			2			

► a et b désignent deux nombres entiers avec b non nul.

Le quotient de a par b est le nombre qui multiplié par b donne a .

$$\frac{a}{b} \times b = a \quad b \times \frac{a}{b} = a$$

Exemples

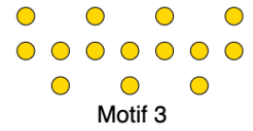
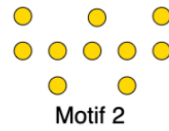
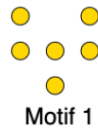
- Deux septième de sept, c'est deux. $\frac{2}{7} \times 7 = 2$
- Sept fois deux septièmes, c'est deux. $7 \times \frac{2}{7} = 2$
- Le nombre manquant dans l'égalité $5 \times \dots = 11$ est $\frac{11}{5}$.

Identifier des régularités et poursuivre une suite de motifs évolutive

Pour une suite de motifs évolutive, on observe quels éléments on ajoute d'un motif au suivant.

Exemple

Dans la suite de motifs évolutive ci-contre,
on ajoute quatre pièces  d'un motif
au suivant.



Le motif 4 est :

