

An abstract geometric composition featuring several overlapping squares. A large orange square is at the bottom left. A blue square is positioned above it, partially overlapping. To the right of the blue square is a grey square. Further right is a smaller orange square. At the bottom right, there is a blue square and a red square. The background is a collage of various colored triangles and polygons in shades of orange, yellow, and red.

Deux grandeurs sont si on passe de l'une à l'autre en multipliant toujours par le même nombre, appelé

This image shows a full page of graph paper. It features a light blue grid pattern consisting of small squares. A solid red vertical line runs down the left side of the page, creating a margin. The rest of the page is filled with the grid pattern.

1

On connaît donc le coefficient de proportionnalité, qui est souvent représenté à l'aide d'une flèche à droite du tableau.

■ **EXERCICE :** Sachant qu'une baguette de pain coûte 1,20 €, combien coûtent 2 baguettes ? 4 baguettes ? et 5 baguettes ?

Solution : On peut résumer cette situation dans un tableau :

Nombre de baguettes	1	2	4	5	 $\times \dots$
Prix des baguettes					

2

C

Temps (s)	2	5	?
Vitesse (km/h)	24	?	84

Solution :

Multiplier/diviser 1 colonne :

Temps (s)	2	5
Vitesse (km/h)	24	60

Additionner/soustraire 2 colonnes :

Temps (s)	2	5	7
Vitesse (km/h)	24	60	84

Pourcentages

U

RÈGLE (APPLIQUER UN POURCENTAGE)

L'expression française « $p\%$ de x » se traduit mathématiquement par un tableau de proportionnalité. Par exemple, pour calculer 18% de 250 € , on procède de la manière suivante :

Quantité		
Total		

Puisque $250 \div 100 = 2,5$, on peut calculer en faisant $18 \times 2,5 = 45$.

On peut aussi calculer l'expression française « p % de x » en calculant mathématiquement $\frac{p}{100} \times x$.



Élèves faisant allemand LV2	65	?
Nombre total d'élèves	100	360

Puisque $360 \div 100 = 3,6$, on peut calculer en faisant $65 \times 3,6 = 234$.

O

This image shows a full page of graph paper. A solid red vertical line runs down the left side, creating a narrow margin. The rest of the page is filled with a light blue grid pattern consisting of small squares. There are no markings or text on the grid itself.



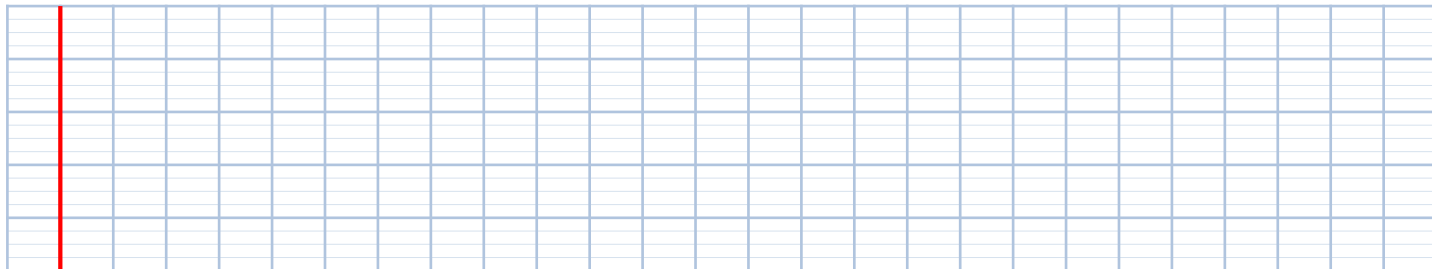
RÈGLE (CALCULER UN POURCENTAGE)

Pour déterminer un pourcentage à partir d'une proportion, on procède de la manière suivante : par exemple, dans une entreprise de 585 salariés, 234 sont des femmes ; quel est le pourcentage de femmes dans cette entreprise ?

Nombre de femmes		
Nombre total de salariés		

Puisque $585 \div 100 = 5,85$, on peut calculer en faisant $234 \div 5,85 = 40$. Il y a donc% de femmes dans cette entreprise.

➔ **Exemple** : Dans une classe de 25 élèves, 24 ont un téléphone portable. Calcule le pourcentage d'élèves ayant un téléphone portable.



4

Représentation graphique



RÈGLE

Si on représente une situation de proportionnalité dans un repère, alors on obtient des points alignés avec l'origine du repère.

➔ **Exemple** : Le périmètre $\mathcal{P}$ d'un carré est proportionnel à son côté c puisqu'on a $\mathcal{P} = 4 \times c$.

Représente graphiquement le périmètre en fonction du côté :



RÈGLE

Si une situation est représentée par des points alignés avec l'origine du repère alors c'est une situation de proportionnalité.

➔ **Exemples** : Ces graphiques représentent-ils des situations de proportionnalité ? Justifie.

