

TABLEAUX DE PROPORTIONNALITE

Un **tableau de proportionnalité** est un tableau à deux lignes dans lequel on obtient les nombres de la seconde ligne en **multippliant** ceux de la première par un même nombre non nul appelé **coefficient de proportionnalité**

Méthode pour reconnaître un tableau de proportionnalité :

- On **divise** chaque nombre de la seconde ligne par le nombre correspondant de la première ligne.
- Si **tous** les quotients obtenus sont égaux alors le tableau est proportionnel.
- Si au moins deux quotients sont différents alors le tableau n'est pas proportionnel.

Exemple : Le tableau ci-dessous est-il un tableau de proportionnalité ?

3	5	6	8
7,5	12,5	15	20

$$7,5 \div 3 = 2,5 \quad 12,5 \div 5 = 2,5$$

$$15 \div 6 = 2,5 \quad 20 \div 8 = 2,5$$

On constate que les quotients effectués sont **égaux**

Il s'agit d'un tableau de **proportionnalité**

Le **coefficient de proportionnalité** est : **2,5**

COMPLETER UN TABLEAU DE PROPORTIONNALITE→ Méthode utilisant le coefficient de proportionnalité :

Pour trouver le coefficient de proportionnalité d'un tableau, tu repères une colonne contenant deux nombres, puis tu **divises** le nombre de la **deuxième** ligne par celui de la **première** ligne.

Exemple :

4	3	12,8
10	7,5	32

$$\text{Coefficient} = 10 : 4 = 2,5$$

→ Méthode multiplicative :

Tu peux passer d'une colonne à l'autre en **multippliant** ou en **divisant** par un **même** nombre.

Exemple :

3	6	12	120	1,2	3,6
7	14	28	280	2,8	8,4

COMPLETER UN TABLEAU DE PROPORTIONNALITE

→ Méthode additive :

En **additionnant** ou en **soustrayant** deux colonnes, tu trouves une troisième colonne.

Exemple :

2	4	6	10	8
5	10	15	25	20

→ Méthode du produit en croix :

Exemple : $x = 9 \times 1,5 : 5$

5	1,5
9	x

POURCENTAGES

On utilise les pourcentages pour représenter ou comparer facilement des proportions.

Quand on parle de **pourcentage**, on fait « comme si » le total était **égal à 100**

Le symbole % n'est pas une unité mais c'est une notation signifiant **pourcentage**

Exemples : $37\% = \frac{37}{100} = 0,37$ $8\% = \frac{8}{100} = 0,08$

Appliquer un pourcentage

Exemple : Sur 25 élèves d'une classe, 40 % sont des garçons. Combien y a-t-il de garçons ?

	Réalité	%
Partie	?	40
Tout	25	100

? = $25 \times 40 : 100$

? = 10 garçons

Déterminer un pourcentage

Exemple : Sur 425 élèves d'un collège, 119 sont en 5^{ème}. Quel est le pourcentage d'élèves de 5^{ème} ?

	Réalité	%
Partie	119	?
Tout	425	100

? = $119 \times 100 : 425$

? = 28 %