

Phase 1 : Individuelle (10 min)

Lisez le document suivant et faites l'exercice 1. N'hésitez pas à surligner ce qui est important.

Définition : Une grandeur est tout ce qui peut se mesurer ou se calculer.

Exemple : La masse, le volume, la longueur, la taille, le nombre de personnes, etc.

Attention, il ne faut pas confondre grandeurs et unités.

Exemple : La masse est une grandeur, une unité possible de la masse est le kilogramme.

Définition : Deux grandeurs sont dites **proportionnelles**, si on peut calculer les valeurs de l'une en multipliant ou en divisant les valeurs de l'autre par **un même nombre**.

On représente souvent une situation de proportionnalité dans un tableau de proportionnalité pour en faciliter la lecture. Attention tous les tableaux ne sont pas des tableaux de proportionnalité.

Voici une méthode pour reconnaître un tableau de proportionnalité :

Méthode : Pour savoir si un tableau est un tableau de proportionnalité, on peut calculer les quotients des valeurs d'une même colonne et regarder s'ils sont égaux. Si c'est le cas, c'est un tableau de proportionnalité (sinon non). Le nombre obtenu s'appelle le **coefficient de proportionnalité**.

Exemple 1 :

"Sarah et Arthur vont dans la même boulangerie. Sarah achète un croissant à 0,90€. Arthur achète 3 croissants et paye 2,70€."

Est-ce que le nombre de croissants achetés et le prix payé sont proportionnels ?

Nous mettons les valeurs dans un tableau :

Nombre de croissants achetés	1	3
Prix	0,9	2,7

On calcule les quotients :

$$\frac{0,9}{1}=0,9 \quad \text{et} \quad \frac{2,7}{3}=0,9$$

Les quotients sont égaux.

Cette situation est donc une situation de proportionnalité et 0,9 est le coefficient de proportionnalité.

Exemple 2 :

"Sarah et Arthur vont chez le fleuriste. Sarah achète 3 tulipes à 1,80€. Arthur achète un bouquet de 10 tulipes, au prix de 5,40€."

Est-ce que le nombre de tulipes achetées et le prix payé sont proportionnels ?

Nous mettons les valeurs dans un tableau :

Nombre de tulipes achetées	3	10
Prix	1,8	5,4

On calcule les quotients :

$$\frac{1,8}{3}=0,6 \quad \text{et} \quad \frac{5,4}{10}=0,54$$

Les quotients sont différents.

Cette situation n'est donc pas une situation de proportionnalité.

Phase 2 : Groupe d'experts

Exercice : Les tableaux suivants sont-ils des tableaux de proportionnalité ? Si oui, indiquez le coefficient de proportionnalité. Écrire vos calculs.

Tableau 1 :

Nombre de stylos achetés	2	5	8
Prix (€)	2,4	6	9,6

.....
.....
.....
.....

Tableau 2 :

Age d'un être humain (an)	4	8	15
Taille (cm)	100	120	162

.....
.....
.....
.....

Tableau 3 :

Nombre de séances de sport	1	3	5	20	30
Prix (€)	4	12	20	60	90

.....
.....
.....
.....