

Proportionnalité

1. Reconnaître une situation de proportionnalité

A connaître

Deux grandeurs sont **proportionnelles** lorsqu'elles varient dans les mêmes proportions.

Exemple :



1,5 est le **coefficient de proportionnalité**.

II. Utiliser la proportionnalité

Méthode : Le passage (ou retour) à l'unité

Cette méthode consiste à déterminer la valeur pour 1 unité.

Voyons sur un exemple :

Le prix de 20 g de café est 0,5 €. Le prix de ce café est proportionnel à la masse achetée.

Quel est le prix de 123,12 g de café ?

Calculons le prix pour 1 g : $0,5 : 20 = 0,025$ €

Calculons le prix pour 123,12 g : $0,025 \times 123,12 = 3,078$ €

Masse du paquet (en g)	20	1	123,12
Prix du café (en €)	0,5	0,025	3,078

$\times 0,025$

Remarque :

0,025 est le **coefficient de proportionnalité**.

Méthode : La méthode de la multiplication et de la division

Cette méthode consiste à multiplier (ou diviser) les valeurs d'une colonne par un même nombre.

Reprenons le même exemple : Le prix de 20 g de café est 0,5 €.

1. Calculons le prix de 200 g de café.

Masse du paquet (en g)	20	200
Prix du café (en €)	0,5	0,025

2. Calculons le prix de 5 g de café.

Masse du paquet (en g)	20	5
Prix du café (en €)	0,5	0,125

Méthode : La méthode de l'addition

Cette méthode consiste à additionner (ou soustraire) les valeurs de plusieurs colonnes.

Reprenons le même exemple : Le prix de 20 g de café est 0,5 €.

Le prix de 200 g de café est 5 €. Calculons le prix de 220 g.

Masse du paquet (en g)	20	200	220
Prix du café (en €)	0,5	5	5,5


Méthode : Le coefficient de proportionnalité

A connaître

Dans un tableau, il y a **proportionnalité** lorsque les nombres de la 2^{ème} ligne s'obtiennent en multipliant (ou divisant) ceux de la 1^{ère} ligne par un même nombre que l'on appelle le **coefficient de proportionnalité**.

Exemple : Recette du clafouti.

	Farine	Œuf	Sucre
Quantité pour 8 personnes	250 g	3	50 g
Quantité pour 32 personnes	1000 g	12	200 g



$$1000 : 250 = 4 \quad 12 : 3 = 4 \quad 200 : 50 = 4$$

Le **coefficient de proportionnalité** est 4.