

Chapitre 1

# Chapitre 2

## Proportionnalité 1

## I Définition

### Définition :

Deux grandeurs sont proportionnelles lorsque l'on obtient les valeurs de l'une en multipliant les valeurs de l'autre par un même nombre.

### Exemple :

Un boulanger vend ses croissants à 0,90€ l'unité.  
Compléter le tableau de proportionnalité suivant :

Nombre de croissants	1	2	5	12	
Prix payé	0,90				15,3

## II Reconnaître un tableau de proportionnalité

### Méthode :

Pour reconnaître un tableau de proportionnalité on peut calculer les quotients des nombres de la deuxième ligne par les nombres de la première ligne.

Si le quotient est le même alors c'est le coefficient de proportionnalité.

### Exemple :

Litres d'essence	6	8	10	14
Prix payé	9	12	15	21

$$\frac{9}{6} = 1,5$$

$$\frac{12}{8} = 1,5$$

$$\frac{15}{10} = 1,5$$

$$\frac{21}{14} = 1,5$$

Le coefficient de proportionnalité est : 1,5

### III Quatrième proportionnelle

#### Définition :

Dans un tableau de proportionnalité à quatre cases, si on connaît trois valeurs, la valeur manquante s'appelle la quatrième proportionnelle.

#### Exemples :

Compléter les tableaux de proportionnalité suivants en utilisant la méthode la plus appropriée.

5	7
15	

9	12
15	

5	1,5	6,5
9	2,7	

5	1,5	6,5
9		

## 1<sup>ère</sup> méthode : Méthode du coefficient de proportionnalité

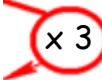
On veut compléter le tableau de proportionnalité suivant :

5	7
15	

On calcule le coefficient :  $\frac{15}{5} = 3$ .

On place le coefficient : ici 3.

5	7
15	



On complète :  $7 \times 3 = 21$ .

5	7
15	21

## 2ème méthode : Règle de trois

On veut compléter le tableau de proportionnalité suivant :

9	12
15	

On multiplie les nombres en diagonale et on divise par le troisième nombre.

$$\frac{12 \times 15}{9} = \frac{180}{9} = 20$$

On obtient

9	12
15	20

### 3<sup>ème</sup> méthode : Méthode de multiplication sur les colonnes

#### Propriété :

Dans une situation de proportionnalité, on peut multiplier les nombres d'une colonne par un même nombre.

5	1,5	6,5
9		

5	1,5	6,5
9	2,7	

## 4<sup>ème</sup> méthode : Méthode d'addition sur les colonnes

### Propriété :

Dans une situation de proportionnalité, on peut additionner deux colonnes du tableau.

5	1,5	6,5
9	2,7	

