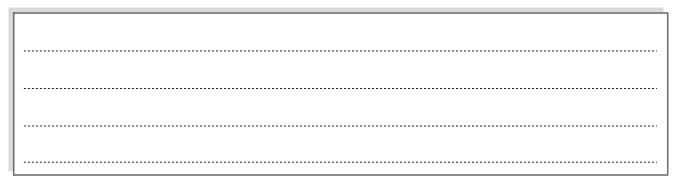
# Chapitre 4

Partie 2 - Utiliser les propriétés de la proportionnalité

### I - Linéarité:



#### Exemple:

Un robinet fuit et la quantité d'eau perdue est proportionnelle au temps qui passe :

Temps (h)	2	6	7	9
Quantité d'eau (L)	5	?	17,5	?

- Pour obtenir la quantité d'eau perdu en 9h, on peut ajouter la quantité perdue en 2h et 7h (2 + 7 = 9) : 5 + 17,5 = 22,5 L
- La quantité d'eau perdue en 6h peut être obtenu en multipliant la quantité perdue en 2h par 3 ( $2 \times 3 = 6$ ) :  $5 \times 3 = 15$  L

## II - Passage par l'unité:


## Exemple:

Le prix d'une quantité de pomme est proportionnel à la masse de pomme :

Masse (kg)	2	1	5
Prix (€)	2,8	1,4	?

Le prix de 5 kg de pomme peut être obtenue en passant par le prix de 1kg (passage à l'unité).

1kg de pomme coûte 2,8 ÷ 2 = 1,40€.

5kg de pomme coûte donc 1,40  $\times$  5 = 7€

## III - Coefficient de proportionnalité :

n.	

#### **Exemple:**

Le prix du carburant est proportionnel à son volume :

Volume (L)	18	53
Prix (€)	29,52	?

Pour calculer le coefficient de proportionnalité, on divise une valeur de la ligne du bas par la quantité correspondante dans la ligne du haut.

Ici  $29,52 \div 18 = 1,64$ .

On peut alors trouver le prix de 53 L de carburant : 53 × 1,64 = 86,92€

#### IV - Règle de trois:

#### **Exemple:**

Les ingrédients d'une recette sont proportionnels entre eux :

Farine (g)	625	925
Sucre (g)	350	?

Pour calculer, on utilise la règle de trois :  $\frac{925 \times 350}{625} = 518$ Pour 925 g de farine il faut donc 518 g de sucre.