

Chap D2 : Applications de la proportionnalité

1 – Pourcentages

Définition 1 : _____

Exemple 1 :

1) A quel pourcentage correspond la proportion $\frac{3}{20}$? _____

2) A quelle proportion correspond le pourcentage 4% ? _____

Proportion à connaître :

• $\frac{1}{2} =$ _____	• $\frac{1}{3} \approx$ _____	• $\frac{1}{4} =$ _____	• $\frac{1}{5} =$ _____	• $\frac{1}{6} =$ _____
• $\frac{1}{8} =$ _____	• $\frac{1}{10} =$ _____	• $\frac{2}{3} \approx$ _____	• $\frac{3}{4} =$ _____	• $1 =$ _____

Remarque : Un pourcentage traduit une **situation de proportionnalité** où l'on ramène une quantité sur une base de 100. Pour résoudre les problèmes de pourcentages on pourra utiliser le tableau suivant pour organiser les données :

	Valeurs	Pourcentage
Quantité partielle		
Quantité totale		100

Propriété 1 : _____

Exemple 2 : Quel est le pourcentage de voyelles dans cette phrase ?

Propriété 2 : _____

Exemple 3 : Durant les soldes, un jean coûtant 85€ est soldé –30%. Quel est le prix soldé ?



2 – Grandeurs composées

Lorsque l'on effectue des mesures, il est important d'indiquer quelle est l'unité de la grandeur mesurée. On distingue :

- Les **grandeurs simples** qui s'expriment en unité simple.

Ex : _____

- Les **grandeurs composés** qui s'expriment comme produit ou quotient d'unités simples :

Ex : _____

Remarque : Le système international (*SI*) comporte 7 unités fondamentales à partir desquels on peut composer toutes les autres unités : La **seconde** (temps), le **kilogramme** (masse), la **mole** (quantité de matière), la **candela** (intensité lumineuse), le **kelvin** (température), l'**ampère** (courant électrique) et le **mètre** (distance).

Pour étudier les grandeurs quotients, on s'aider d'un tableau de proportionnalité.

Exemple 4 : Une chasse d'eau fuit. Le gaspillage sur une journée représente 576 L. Quel est le débit de la fuite en L/min .

-
-
-

Exemple 5 : L'or est un métal qui figure parmi les plus denses : Sa densité est de $19.3g/cm^3$. Calculer la masse d'un lingot d'or dont les dimensions sont : $43\text{ mm} \times 86\text{ mm} \times 15\text{ mm}$.

-
-
-
-



3 – Vitesse

Définition 2 : _____

Remarques :

- La vitesse est donc une grandeur quotient *distance/temps* que l'on mesure généralement en _____ ou en _____ .
- Pour calculer la distance parcourue on peut utiliser la formule : _____
- Pour calculer le temps d'un déplacement on peut utiliser la formule : _____
- On peut s'aider d'un tableau de proportionnalité pour calculer les différentes grandeurs.

Exemple 6 : Un chauffeur routier a effectué 120 km en 2 h 24 min.

1) Calcule sa vitesse moyenne v en km/h .

2) A cette vitesse, calcule la distance d parcourue en 8 heures

3) A cette même vitesse, calcule le temps t mis pour un parcours de 180 km

4) Convertir la vitesse du camion en m/s .

Remarque : On a $1 m/s =$ _____.

• Pour passer des m/s au km/h _____

• Pour passer des km/h au m/s _____

