Volumes, durées et grandeurs

Un volume mesure l'espace occupé par un solide ; on le relie aux **contenances** par $1\ \text{dm}^3 = 1\ \text{L}$.

Définition — pavé droit et cube

Un **pavé droit** a 6 faces rectangulaires, 12 arêtes, 8 sommets. Le **cube** est un pavé droit dont les 6 faces sont des carrés.

Propriété — volumes

Pavé droit de dimensions L, l, h : $V = L \times l \times h$. Cube d'arête a : $V = a^3$.

Propriété — unités de volume et contenance

Chaque unité de volume vaut **1000 fois** la suivante : $1\ \text{m}^3 = 1000\ \text{dm}^3$. Et $1\ \text{dm}^3 = 1$ L, $1\ \text{cm}^3 = 1$ mL, $1\ \text{m}^3 = 1000$ L.

Durées

Méthode — calculer une durée

1 h $= 60$ min, 1 min $= 60$ s. Entre 9 h 45 et 12 h 20 : de 9 h 45 à 10 h il y a 15 min, puis 2 h 20 min : total 2 h 35 min.

À retenir

$1{,}5$ h n'est pas 1 h 50 mais 1 h 30 min. Masses : 1 t $= 1000$ kg, 1 kg $= 1000$ g.

Questions fréquentes sur ce chapitre

Comment calculer le volume d'un pavé droit ?

Volume $= \text{longueur} \times \text{largeur} \times \text{hauteur}$. Pour un cube d'arête a, le volume vaut $a \times a \times a$.

Comment convertir des litres en cm³ ?

1 L $= 1$ dm³ $= 1000$ cm³ et 1 mL $= 1$ cm³. Un m³ contient 1000 L.

Comment calculer une durée entre deux heures ?

On complète jusqu'à l'heure pleine puis on ajoute : de 8 h 45 à 11 h 20, il y a 15 min jusqu'à 9 h, puis 2 h 20, soit 2 h 35 min.

Pourquoi 1,5 h ne fait-il pas 1 h 50 ?

Parce qu'une heure compte 60 minutes, pas 100 : $0{,}5$ h $= 30$ min, donc $1{,}5$ h $= 1$ h 30.