

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 $1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ L}$, $1 \text{ cm}^3 = 1 \text{ mL}$, $1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ L}$.

Durées

Méthode — calculer une durée

$1 \text{ h} = 60 \text{ min}$, $1 \text{ min} = 60 \text{ s}$. 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 : $1 \text{ t} = 1000 \text{ kg}$, $1 \text{ kg} = 1000 \text{ g}$.

Questions fréquentes sur ce chapitre

Comment calculer le volume d'un pavé droit ?

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

Comment convertir des litres en cm^3 ?

$1 \text{ L} = 1 \text{ dm}^3 = 1000 \text{ cm}^3$ et $1 \text{ mL} = 1 \text{ cm}^3$. Un m^3 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 : $0,5 \text{ h} = 30 \text{ min}$, donc $1,5 \text{ h} = 1 \text{ h } 30$.