

Menu
Accueil
Cours
Exercices
Contrôles
QCM
Quiz
Scratch
Problèmes
Brevet
Bac
Post-bac
LIVRES

Longueurs, masses, contenances et durées

> Convertir, c'est simplement changer de règle graduée. Un tableau de conversion évite d'avoir à réfléchir dans quel sens multiplier.

L'ESSENTIEL EN TROIS POINTS

1. Chaque changement d'unité voisine correspond à une multiplication ou une division par 10.
2. 1 kg = 1 000 g, 1 L = 100 cL, 1 km = 1 000 m.
3. Les durées ne se comptent pas en base 10 : 1 h = 60 min, pas 100.

Les longueurs

À SAVOIR — TABLEAU DES UNITÉS

km, hm, dam, **m**, dm, cm, mm. Chaque colonne vaut 10 fois la suivante.

Pour convertir, on place le chiffre des unités dans la colonne de départ, puis on lit dans la colonne d'arrivée.

EXEMPLE GUIDÉ

Convertir 3,45 m en cm : on décale de deux colonnes vers la droite, donc 3,45 m = **345 cm**.

Les masses et les contenances

RÈGLE — LES ÉQUIVALENCES À SAVOIR PAR CŒUR

1 kg = 1 000 g ; 1 g = 1 000 mg ; 1 t = 1 000 kg.
1 L = 100 cL = 1 000 mL ; 1 cL = 10 mL.

PIÈGE À ÉVITER

Une erreur classique : écrire 1 kg = 100 g. Le préfixe « kilo » signifie mille, comme dans kilomètre.

Les durées

RÈGLE — LES UNITÉS DE TEMPS

1 h = 60 min ; 1 min = 60 s ; 1 jour = 24 h ; 1 année = 12 mois = 365 jours (366 les années bissextiles).

PIÈGE À ÉVITER

2,5 h ne fait pas 2 h 50 min, mais **2 h 30 min**, car une demi-heure vaut 30 minutes et non 50.

COMMENT FAIRE — CALCULER UNE DURÉE

Pour aller de 8 h 45 à 11 h 20 : on avance d'abord jusqu'à l'heure ronde (8 h 45 → 9 h, soit 15 min), puis d'heure en heure (9 h → 11 h, soit 2 h), puis les minutes restantes (11 h → 11 h 20, soit 20 min). Total : **2 h 35 min**.

ASTUCE

Cette méthode par étapes évite complètement les soustractions à retenue en base 60, source de nombreuses erreurs.

VÉRIFIEZ QUE VOUS SAVEZ FAIRE

- utiliser un tableau de conversion pour les longueurs
- convertir des masses et des contenances
- lire l'heure sur une horloge à aiguilles et en écriture numérique
- calculer une durée entre deux horaires
- expliquer pourquoi 2,5 h vaut 2 h 30 min

On nous pose souvent ces questions

Combien de grammes dans un kilogramme ?

Mille. Le préfixe kilo signifie mille, comme dans kilomètre où 1 km vaut 1 000 m.

Pourquoi 2,5 heures ne font-elles pas 2 h 50 min ?

Parce que les durées ne se comptent pas en base 10. Une demi-heure vaut 30 minutes, donc 2,5 h valent 2 h 30 min.

Comment calculer une durée entre deux horaires ?

On avance par étapes : d'abord jusqu'à l'heure ronde suivante, puis d'heure en heure, puis les minutes restantes. De 8 h 45 à 11 h 20, cela donne 15 min, puis 2 h, puis 20 min, soit 2 h 35 min.