

Les longueurs

Une longueur, c'est une distance ou une taille. On la mesure en mètres (m), mais aussi en km, cm ou mm selon ce qu'on mesure. Le secret : 1 m = 100 cm et 1 km = 1000 m.

MOTS CLÉS

Millimètre, centimètre, mètre, kilomètre

LE SECRET

1 km = 1000 m, 1 m = 100 cm, 1 cm = 10 mm

OUTIL

La règle, le mètre ruban et la gamme des unités

À quoi ça sert ?

À La Réunion, on mesure des longueurs partout : les 2512 m du Piton des Neiges, un sentier de 3 km au volcan, la largeur d'un lagon, la taille d'une canne à sucre, le trajet de Saint-Pierre à Saint-Denis.

Un peu d'histoire

Le mètre a été inventé pendant la Révolution française. Au départ, on a mesuré la Terre, du pôle Nord à l'équateur, et divisé cette distance en dix millions : ça a donné un mètre. Avant, on comptait en pieds et en pouces, différents partout !

Définition : les longueurs

La longueur mesure une distance ou une taille.

L'unité principale est le mètre (m). Pour les petites longueurs, on utilise le centimètre (cm) ou le millimètre (mm). Pour les grandes distances, le kilomètre (km).

La gamme des longueurs

Données	Kilomètre	Mètre	Centimètre	Millimètre
Symbole	km	m	cm	mm
Exemple	un trajet	une porte	un crayon	un clou

1 km = 1000 m, 1 m = 100 cm, 1 cm = 10 mm.

Du kilomètre au millimètre : chaque unité aide à mesurer une taille différente.

Propriétés : les longueurs

Les conversions

1 km = 1000 m ; 1 m = 100 cm ; 1 cm = 10 mm.

Estimer

Choisir la bonne unité : une pièce en mm, une règle en cm, une piscine en m, un trajet en km.

Comparer

On met les deux longueurs dans la même unité, puis on compare les nombres.

Additionner

On convertit tout dans la même unité avant d'additionner (souvent en mètres).

Méthode : les longueurs

1. Je choisis l'unité

Petites tailles en cm/mm, distances en m/km.

2. Je convertis

km $\rightarrow$ m : $\times 1000$; m $\rightarrow$ cm : $\times 100$; cm $\rightarrow$ mm : $\times 10$.

3. Je compare à unité égale

Même unité pour les deux, puis je regarde les nombres.

Selon ce que l'on cherche

Mesurer

La taille d'un meuble, la longueur d'un terrain.

Se déplacer

La distance d'une randonnée, d'un trajet en voiture.

Bricoler

Découper une planche à la bonne longueur en cm.

Exemples corrigés

La bonne unité

On veut mesurer une règle d'écolier.
30 cm, 30 m ou 30 mm ?

Des longueurs à connaître

Données	Objet	Longueur
Pièce	Une pièce (épaisseur)	2 mm

Le plus long

On compare 80 cm et 1 m.
Quelle longueur est la plus grande ?

80 cm ou 1 m ?

Données	Longueur	En cm
80 cm	80 cm	80 cm

Données	Objet	Longu raisonn
Règle	Règle d'écolier	30 cr
Piscine	Une piscine	25 m
Trajet	Trajet entre deux villes	25 kr

Estimer, c'est choisir la bonne unité : un crayon en cm, un trajet en km.

Une règle tient dans la trousse : ni minuscule, ni un mur. 30 cm est la bonne longueur.

Données	Longueur	En cm
1 m	1 m	100 cm

Même unité : $1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$. Or $100 > 80$, donc 1 m est plus long.

On convertit : $1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$. On compare 80 cm et 100 cm : 1 m est plus long.

En mètres

Un trajet mesure 2 km.

Quelle est sa longueur en mètres ?

Convertir 2 km en mètres

Données	km	m
1 km	1	1000
2 km	2	2000

On multiplie par 1000 : $2 \text{ km} = 2000 \text{ m}$.

On multiplie par 1000 : $2 \text{ km} = 2000 \text{ m}$.

Le défi 974

Une randonnée fait 3 km le matin et 1500 m l'après-midi.

Quelle est la distance totale en mètres ?

Défi 974 : la randonnée

Données	Moment	En mètres
Matin	Matin (3 km)	3000
Après- midi	Après- midi (1500 m)	1500
Total	Total	4500

Même unité d'abord : $3 \text{ km} = 3000 \text{ m}$. Puis $3000 + 1500 = 4500 \text{ m}$.

Même unité d'abord : $3 \text{ km} = 3000 \text{ m}$. Puis $3000 + 1500 = 4500 \text{ m}$.

Pièges à éviter

Croire que $80 \text{ cm} > 1 \text{ m}$ parce que « $80 > 1$ » : il faut la même unité. $1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$, donc 1 m est plus long.

Se tromper d'unité : une règle d'écolier fait 30 cm , pas 30 m ni 30 mm .

Additionner sans convertir : $2 \text{ km} + 300 \text{ m}$, ce n'est pas 302 m . On passe tout en mètres : $2000 + 300$.

À retenir

$1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$, $1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$, $1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$.

Pour comparer ou additionner, on met tout dans la même unité.

Estimer, c'est choisir la bonne unité et un ordre de grandeur raisonnable.

Exercices corrigés : les longueurs

1. Quelle unité pour une piscine : cm, m ou km ?

Correction :

Le mètre : une piscine mesure environ 25 m .

2. Compare 80 cm et 1 m .

Correction :

$1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$. Comme $100 > 80$, c'est 1 m le plus long.

3. Convertis 3 km en mètres.

Correction :

$1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$, donc $3 \text{ km} = 3 \times 1000 = 3000 \text{ m}$.

4. Un parcours mesure 2 km puis 300 m . Distance totale en mètres ?

Correction :

$2 \text{ km} = 2000 \text{ m}$, puis $2000 + 300 = 2300 \text{ m}$.

