MATHÉMATIQUES

Longueurs et périmètres

CM1

Longueur • Mètre • Kilomètre • Centimètre • Millimètre
Relations entre unités • Estimer • Périmètre • Polygone • Règle graduée

Repères du programme

Ce cours suit le **programme de mathématiques du cycle 3** (arrêté du 10 avril 2025, BO n°16 du 17 avril 2025, applicable au CM1 depuis la rentrée 2025), domaine « Grandeurs et mesures », partie « Les longueurs » (CM1). Il couvre :

— unités de longueur du millimètre au kilomètre, symboles et relations ; choisir une unité adaptée ;

— comparer, estimer des longueurs ; longueurs de référence ;

— savoir ce qu'est le périmètre ; mesurer et calculer le périmètre d'un polygone ; problèmes.

Les conversions se font en s'appuyant sur les relations entre unités, sans tableau de conversion.

Objectif : utiliser les unités de longueur du millimètre au kilomètre et leurs relations, estimer des longueurs, et déterminer le périmètre d'un polygone.

Document pédagogique – mathlvl.fr

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite. Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

Table des matières

1 Les unités de longueur **3**

2 Le périmètre **4**

3 Les pièges à éviter **4**

4 Exercices d'application **5**

5 Corrigés des exercices **5**

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite. Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).



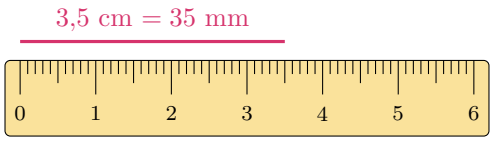
Mesurer, c'est comparer à une unité : le mètre. Et pour faire le tour d'une figure, on calcule son **périmètre** !

1. Les unités de longueur

Je retiens

Le **mètre** (m) est l'unité de référence.

1 km = 1 000 m 1 m = 10 dm = 100 cm = 1 000 mm 1 cm = 10 mm



Sur la règle, entre deux nombres il y a 1 cm, partagé en 10 mm.

Convertir avec une relation

1. Je cherche la relation qui relie les deux unités : 1 m = 100 cm.
2. Je l'utilise : 3,5 m, c'est 3,5 fois 100 cm, soit 350 cm.
3. Je vérifie : des centimètres sont plus petits, il en faut **plus**.

Autres exemples : 2 km 400 m = 2 400 m ; 45 mm = 4,5 cm.

Mes longueurs repères

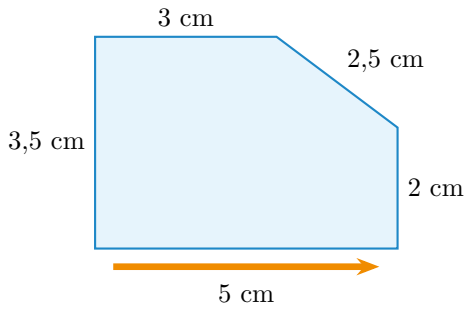
Un pas d'adulte : environ 1 m. Une porte : environ 2 m de haut. Une pièce de monnaie : environ 2 mm d'épaisseur. À pied, on parcourt 1 km en un quart d'heure environ. Ces repères m'aident à **estimer** et à choisir la bonne unité : un stylo en cm, une distance entre deux villes en km, l'épaisseur d'un livre en mm.

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite. Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

2. Le périmètre

Je retiens

Le **périmètre** d'une figure est la longueur de son **contour**. Pour un polygone, j'additionne les longueurs de tous ses côtés.



Périmètre : $5 + 2 + 2{,}5 + 3 + 3{,}5 = 16$ cm.

Mesurer un périmètre

1. Je mesure chaque côté en plaçant le **0** de la règle sur une extrémité.
2. J'écris toutes les longueurs dans la **même unité**.
3. J'additionne, sans oublier de côté.

Carré et rectangle

Un carré a 4 côtés égaux : son périmètre est 4 fois le côté. Carré de 6 cm : $4 \times 6 = 24$ cm.
Rectangle de 8 cm sur 3 cm : $8 + 3 + 8 + 3 = 22$ cm.

3. Les pièges à éviter

Attention !

— Additionner des unités différentes : 2 m +30 cm, ce n'est pas 32 !
— Mesurer à partir du bord de la règle au lieu du 0.
— Oublier un côté.
— Écrire 1 m = 10 cm (c'est 100 cm).

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite. Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

4. Exercices d'application

À toi de jouer !

Exercice 1 – Convertir
Complète : 4 m = … cm ; 2,5 km = … m ; 60 mm = … cm.

Exercice 2 – La bonne unité
Quelle unité choisir pour la hauteur d'un arbre ? la longueur d'une fourmi ? la distance Paris–Lyon ?

Exercice 3 – Le grillage
Un jardin rectangulaire mesure 12 m sur 7 m. Quelle longueur de grillage faut-il pour en faire le tour ?

Défi

Un carré a un périmètre de 36 cm. Combien mesure son côté ? Et un rectangle de même périmètre dont la longueur mesure 10 cm, quelle est sa largeur ?

5. Corrigés des exercices

Corrigé de l'exercice 1

Corrigé. 400 cm ; 2 500 m ; 6 cm.

Corrigé de l'exercice 2

Corrigé. Le mètre ; le millimètre ; le kilomètre.

Corrigé de l'exercice 3

Corrigé. $12 + 7 + 12 + 7 = 38$ m de grillage.

Corrigé du défi

Corrigé. $36 \div 4 = 9$ cm de côté. Pour le rectangle : $10 + 10 = 20$, il reste $36 - 20 = 16$ cm pour les deux largeurs, donc 8 cm chacune.

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite. Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).