

Longueurs et périmètres

I - Unités de longueur

Vocabulaire

Les préfixes du kilomètre au millimètre s'enchaînent par 10 :

km hm dam m dm cm mm

Méthode 1

Pour convertir une longueur, on utilise un tableau de conversion : une colonne par unité, un chiffre par colonne — exactement comme pour les nombres décimaux.

Exemples

3 km = 3000 m 45 cm = 0,45 m 8 mm = 0,8 cm

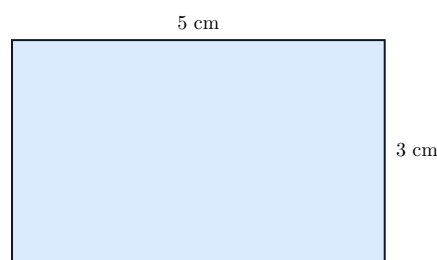
II - Périmètre d'un carré et d'un rectangle

Définition 1

Le **périmètre** d'une figure est la longueur totale de son contour.

Formules

périmètre du carré = $4 \times \text{côté}$ périmètre du rectangle = $2 \times (\text{largeur} + \text{hauteur})$



$$\text{périmètre} = 2 \times (5 + 3) = 16 \text{ cm}$$

Fig. 1. – Le périmètre se calcule à partir des deux dimensions du rectangle.

III - Le périmètre du disque

Pour mieux comprendre

Le périmètre d'un disque est **proportionnel** à son diamètre : le multiplier par 2 multiplie le périmètre par 2, et ainsi de suite. Le coefficient de cette proportionnalité est un nombre non décimal, noté π (« pi »), dont une valeur approchée est $\pi \approx 3,14$.

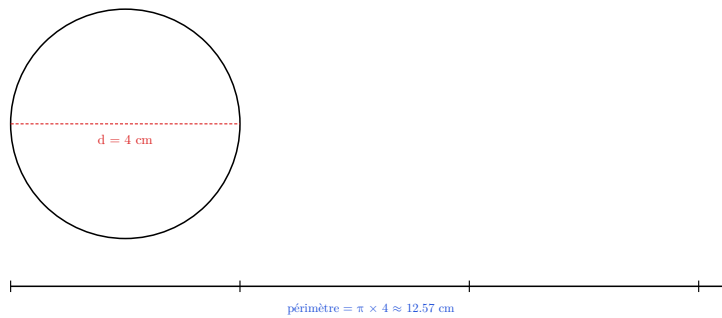


Fig. 2. – Le cercle « déroulé » : sa longueur vaut toujours π fois son diamètre, quel que soit le rayon choisi.

Formule

$$\text{périmètre du disque} = \pi \times \text{diamètre} = 2 \times \pi \times \text{rayon}$$

Exemple

Un disque de rayon 5 cm a pour périmètre :

$$2 \times \pi \times 5 \approx 2 \times 3,14 \times 5 = 31,4 \text{ cm}$$

IV - Périmètres de figures composées

Méthode 2

Pour calculer le périmètre d'une figure composée de plusieurs formes simples, on additionne les longueurs de **tous les côtés du contour** — sans oublier qu'un côté partagé par deux formes qui se touchent n'est pas un bord du contour final.

Exemple

Le contour d'un jardin en forme de « L » se calcule en additionnant les six longueurs de ses côtés, y compris celles qui ne sont pas données directement mais qui se déduisent des autres.