

Périmètres et aires

I - Longueurs

La longueur est la mesure d'une distance.

Kilomètre	Hectomètre	Décamètre	Mètre	Décimètre	Centimètre	Millimètre
km	hm	dam	m	dm	cm	mm
1 km = 1000 m	1 hm = 100 m	1 dam = 10 m	1 m	1 dm = 0,1 m	1 cm = 0,01 m	1 mm = 0,001 m

1 dam = 1000 cm (le *dam* est 1000 fois plus grand que le *cm*)

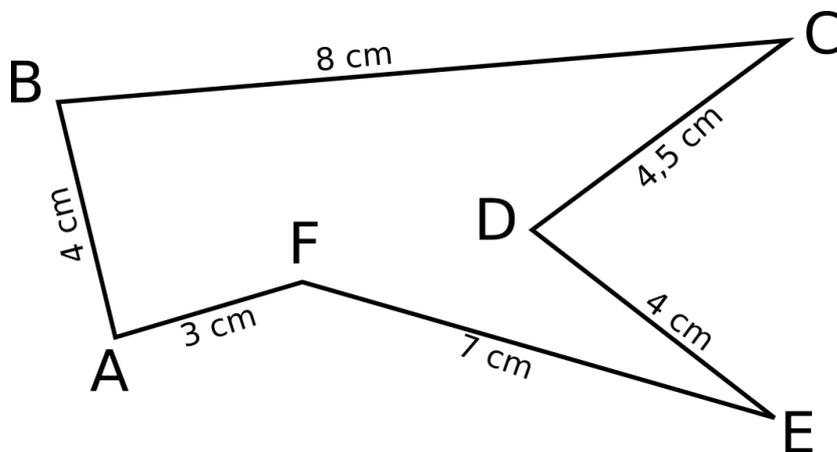
1 mm = 0,01 dm (le *mm* est 100 fois plus petit que le *dm*)

II – Périmètre d'une figure

1) Définition

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

Lorsque cette figure est un polygone, le périmètre est égal à la somme des longueurs de ses côtés.

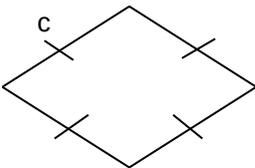
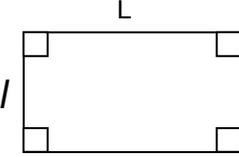
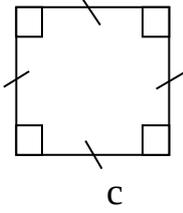


Exemple :

$$4+8+4,5+4+7+3=30,5$$

Le périmètre du polygone ABCDEF est donc de 30,5 cm.

Rappels :

Losange	Rectangle	Carré
		
Périmètre = $c+c+c+c$ ou Périmètre = $4 \times c$	Périmètre = $L + l + L + l$ ou Périmètre = $2 \times L + 2 \times l$	Périmètre = $c + c + c + c$ ou Périmètre = $4 \times c$

III – Longueur du cercle (circonférence)

La circonférence d'un cercle est donné par la formule :

$$\text{Circonférence} = 2 \times \pi \times \text{Rayon} \quad \text{ou encore} \quad \text{Circonférence} = \pi \times \text{Diamètre}$$

On prendra souvent 3,14 comme approximation de π

IV – Calculs d'aires

1) Conversions

Entre deux unités d'aires, il y a « deux rangs de décalage ».

km ²	hm ²	dam ²	m ²	dm ²	cm ²	mm ²
1km ² = 100hm ²	1hm ² = 100dam ²	1dam ² = 100m ²	1m ²	1dm ² = 0,01m ²	1cm ² = 0,01dm ²	1mm ² = 0,01cm ²

Exercices :

Convertir : 52 m² en cm²

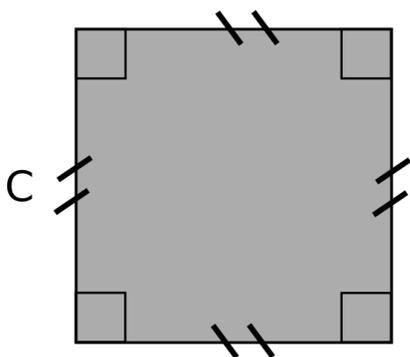
Convertir : 5,62 dm² en m²

Convertir : 2 cm² en mm²

Convertir : 4,9 dm² en mm²

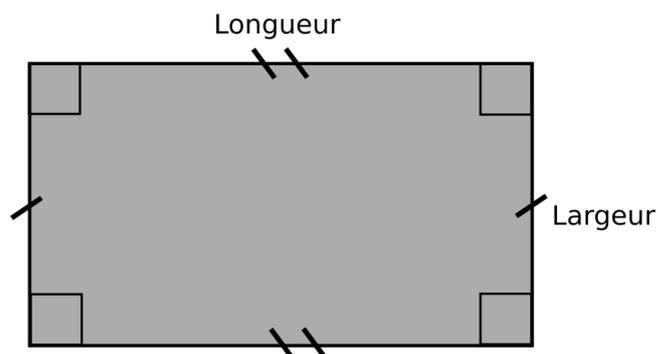
V – Rappels : Formules d'aires usuelles

Carré



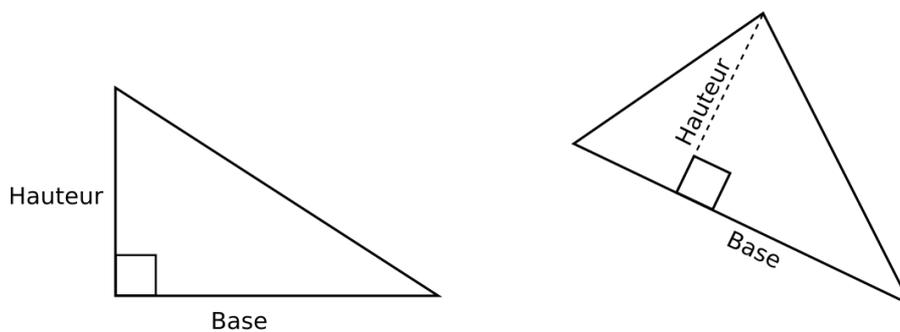
$$\text{Aire} = C \times C$$

Rectangle



$$\text{Aire} = \text{Longueur} \times \text{Largeur}$$

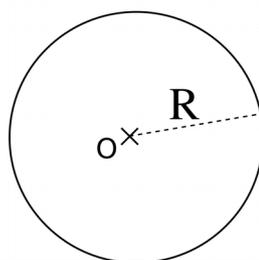
Triangle



$$\text{Aire} = \frac{\text{Base} \times \text{Hauteur}}{2}$$

L'aire d'un **disque** est donné par la formule : $\text{Aire} = \pi \times R \times R$ où R est le rayon du disque.

Disque



VI – Aire d'un parallélogramme

Aire parallélogramme = base x hauteur

