



Longueurs, périmètres & aires

1

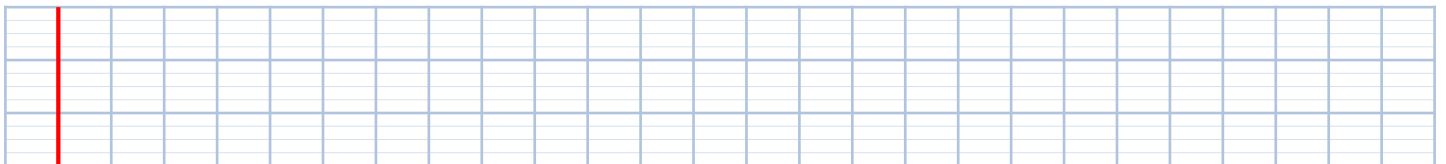
Rappels sur les longueurs

♥ DÉFINITIONS

La mesure d'un segment s'appelle sa L'unité de longueur est le

Convertir 362 m en hm; 25,7 hm en m et 1 km en m en utilisant le **tableau de conversion des unités de longueur** suivant :

Les préfixes	kilo	hecto	déca	unité principale	déci	centi	milli
Longueurs	km	hm	dam	m	dm	cm	mm



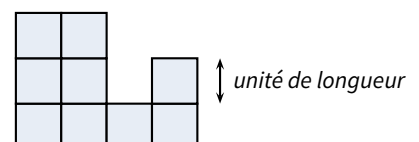
2

Périmètre

♥ DÉFINITION

Le d'une figure est la longueur que l'on parcourt lorsqu'on fait le tour de la figure.

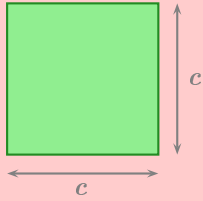
➔ **Exemple** : Le périmètre de cette figure est de unités de longueur.





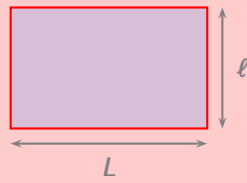
FORMULES DE PÉRIMÈTRE (À CONNAÎTRE PAR CŒUR !)

Carré (rappel)



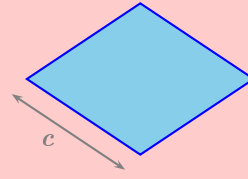
$\mathcal{P} = \dots\dots\dots$

Rectangle (rappel)



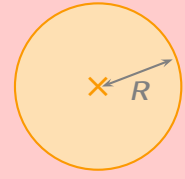
$\mathcal{P} = \dots\dots\dots$
ou $\mathcal{P} = \dots\dots\dots$

Losange



$\mathcal{P} = \dots\dots\dots$

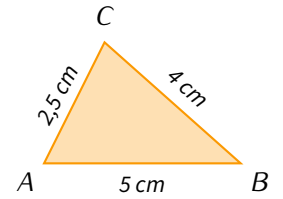
Disque (ou cercle)



$\mathcal{P} = \dots\dots\dots$
($\pi \approx \dots\dots\dots$)

Exemples :

- a) Calcule le périmètre d'un carré de côté 3 cm.
- b) Calcule le périmètre d'un rectangle de longueur 7 cm et de largeur 5 cm.
- c) Calcule le périmètre du triangle ci-contre.
- d) Calcule la longueur d'un cercle de rayon 7 km (arrondie au mètre près).
- e) Calcule la longueur d'un demi-cercle de diamètre 4 km (arrondie au dixième près).



3

Aire

1 Formules

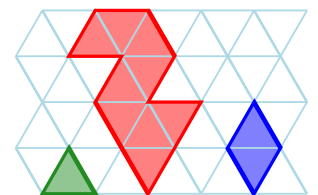
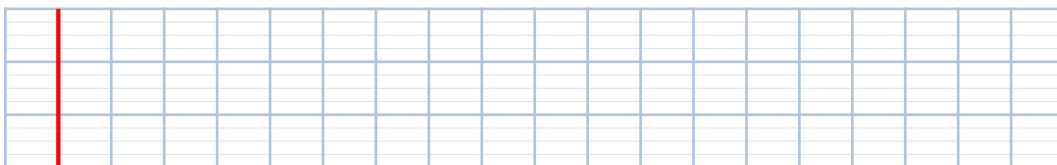


DÉFINITIONS

La d'une figure est la partie qui se trouve à l'intérieur d'une figure.

L'..... correspond alors à la mesure de cette surface.

Exemple : Dans la figure ci-contre, détermine l'aire de la figure rouge en utilisant d'abord la figure verte comme unité d'aire, puis la bleue :



2 Conversions

Convertis 28 m^2 en centimètres carrés et $4,32 \text{ dm}^2$ en mètre carré, en utilisant le **tableau de conversion des unités d'aires** suivant. Attention, pour chaque unité, il y a deux colonnes : la virgule doit toujours se trouver à la fin de la colonne !

km^2	hm^2	dam^2	m^2	dm^2	cm^2	mm^2
	ha	a	(ca)			

Remarque

En agriculture, on utilise les unités agraires : l'hectare (ha), l'are (a) et le centiare (ca, plus rarement utilisé), pour calculer des superficies : $1 \text{ ha} = 1 \text{ hm}^2$; $1 \text{ a} = 1 \text{ dam}^2$ et $1 \text{ ca} = 1 \text{ m}^2$.

Exemples : Convertir :

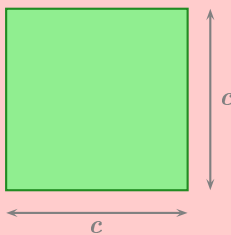
$$\begin{aligned}
 3\,257 \text{ m}^2 &= \dots\dots\dots \text{ dam}^2 \\
 1\,000 \text{ mm}^2 &= \dots\dots\dots \text{ dm}^2 \\
 9 \text{ km}^2 &= \dots\dots\dots \text{ m}^2 \\
 3 \text{ m}^2 &= \dots\dots\dots \text{ dm}^2 \\
 2\,050 \text{ dm}^2 &= \dots\dots\dots \text{ hm}^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 80 \text{ mm}^2 &= \dots\dots\dots \text{ cm}^2 \\
 8 \text{ hm}^2 &= \dots\dots\dots \text{ km}^2 \\
 0,1 \text{ m}^2 &= \dots\dots\dots \text{ dm}^2 \\
 710 \text{ dm}^2 &= \dots\dots\dots \text{ m}^2 \\
 36 \text{ m}^2 &= \dots\dots\dots \text{ km}^2
 \end{aligned}$$

3 Formules d'aires

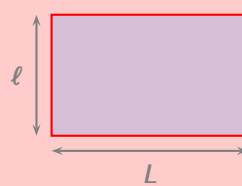
FORMULES D'AIRE (À CONNAÎTRE PAR CŒUR!)

Carré



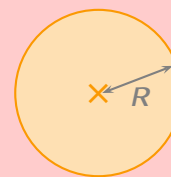
$\mathcal{A} = \dots\dots\dots$

Rectangle



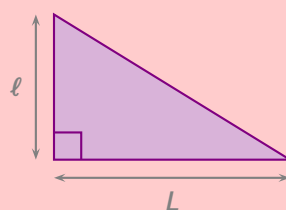
$\mathcal{A} = \dots\dots\dots$

Disque



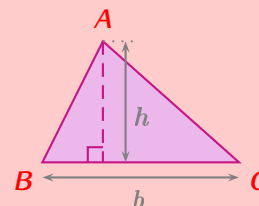
$\mathcal{A} = \dots\dots\dots$

Triangle rectangle



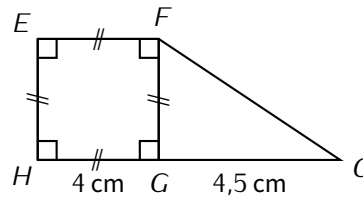
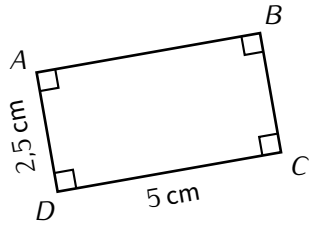
$\mathcal{A} = \dots\dots\dots$

Triangle quelconque



$\mathcal{A} = \dots\dots\dots$

➤ Exemple (aires « classiques ») : Calcule l'aire des figures suivantes (qui ne sont pas dessinées en vraie grandeur) :



➤ Exemple (aires de disques) :

- Calcule l'aire d'un disque de rayon 4 cm, arrondie au dixième près.
- Calculer l'aire d'un demi-disque de diamètre 3 cm, arrondie au mm^2 près.

