

# Chapitre n° 1 : Périmètres, aires, volumes.

## I Périmètres

**Définition : Périmètre**  
 | Le **périmètre** d'une figure est la **longueur du contour** de cette figure.

On exprime le périmètre d'une figure en **mètre**, avec ses multiples et ses sous-multiples.

Multiples			Unité	Sous-multiples		
<i>km</i>	<i>hm</i>	<i>dam</i>	<i>m</i>	<i>dm</i>	<i>cm</i>	<i>mm</i>

Une longueur inscrite dans un tableau se lit de plusieurs façons :

4 752 *dm* = ..... *hm* = ..... *cm* = ..... *dam* = ..... *km*

Ainsi on a :

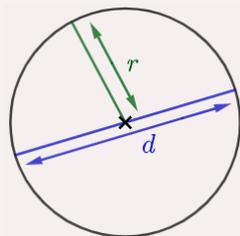
1 <i>km</i> = ..... <i>m</i>	1 <i>m</i> = ..... <i>km</i>	1 <i>dm</i> = ..... <i>m</i>	1 <i>m</i> = ..... <i>dm</i>
1 <i>hm</i> = ..... <i>m</i>	1 <i>m</i> = ..... <i>hm</i>	1 <i>cm</i> = ..... <i>m</i>	1 <i>m</i> = ..... <i>cm</i>
1 <i>dam</i> = ..... <i>m</i>	1 <i>m</i> = ..... <i>dam</i>	1 <i>mm</i> = ..... <i>m</i>	1 <i>m</i> = ..... <i>mm</i>

**PROPRIÉTÉ.**

Le périmètre d'un cercle de rayon  $r$  est :  $\mathcal{P} = \pi \times 2r$ .

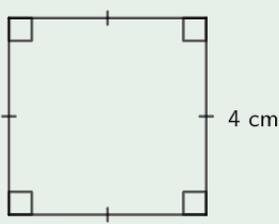
Si on note  $d$  le diamètre de ce cercle alors :  $\mathcal{P} = \pi \times d$ .

Avec  $\pi \simeq 3,141593$

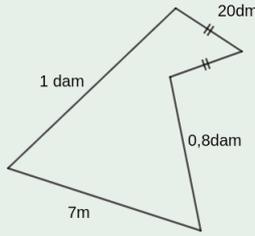


**Remarques :** Deux figures différentes peuvent avoir le même périmètre.

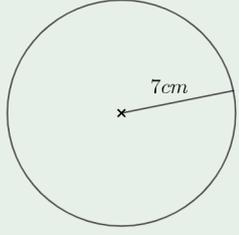
**EXEMPLES.**



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



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



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

## II Aires

### 1 DÉFINITION



**Définition :** Aire

| L'aire d'une figure correspond à la mesure de la surface sur laquelle s'étend cette figure.

On exprime l'aire d'une figure en **mètre carré** avec ses multiples et ses sous-multiples.

Multiples				Unité		Sous-multiples							
$km^2$		$hm^2$		$dam^2$		$m^2$		$dm^2$		$cm^2$		$mm^2$	
		$ha$		$a$									

À savoir : 1 are ( $a$ ) = .....  $m^2$  et 1 hectare ( $ha$ ) = .....  $m^2$

Une longueur inscrite dans un tableau se lit de plusieurs façons :

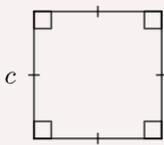
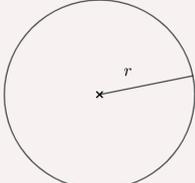
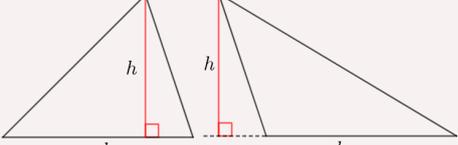
$$14\,623\ m^2 = \dots\dots\dots\ dam^2 = \dots\dots\dots\ ha = \dots\dots\dots\ dm^2$$

Ainsi on a :

$1\ km^2 = \dots\dots\dots\ m^2$	$1\ m^2 = \dots\dots\dots\ km^2$	$1\ cm^2 = \dots\dots\dots\ m^2$
$1\ dam^2 = \dots\dots\dots\ m^2$	$10\ m^2 = \dots\dots\dots\ hm^2$	$1\ km^2 = \dots\dots\dots\ ha$

### 2 FORMULES USUELLES

PROPRIÉTÉ.

Carré	Rectangle	Disque	Triangle
 $\mathcal{A} = c^2$	 $\mathcal{A} = L \times l$	 $\mathcal{A} = \pi \times r^2$	 $\mathcal{A} = \frac{b \times h}{2}$

### III Volumes

#### 1 DÉFINITION



**Définition :** *Volume*

Le **volume** d'un solide correspond à la **mesure de la place** qu'il occupe dans l'espace.

On exprime le volume d'une figure en **mètre cube**, avec ses multiples et ses sous-multiples.

Pour exprimer une **contenance** on utilise comme unité le **litre (L)**, avec ses multiples et ses sous-multiples.

Multiples						Unité		Sous-multiples						
$km^3$		$hm^3$		$dam^3$		$m^3$		$dm^3$		$cm^3$		$mm^3$		
								$kL$	$hL$	$daL$	$L$	$dL$	$cL$	$mL$

Une longueur inscrite dans un tableau se lit de plusieurs façons :

$$1\ 734,8\ L = \dots\dots\dots m^3 = \dots\dots\dots mL = \dots\dots\dots dam^3$$

Ainsi on a :

$$\begin{array}{lll}
 1\ m^3 = \dots\dots\dots cm^3 & 1\ m^3 = \dots\dots\dots L & 1\ cm^3 = \dots\dots\dots L \\
 1\ hL = \dots\dots\dots dm^3 & 1\ m^3 = \dots\dots\dots hm^3 & 1\ L = \dots\dots\dots cm^3
 \end{array}$$

#### 2 FORMULES USUELLES

PROPRIÉTÉ.

Cube	Pavé droit	Prisme	Cylindre
$\mathcal{V} = c^3$	$\mathcal{V} = L \times l \times h$	$\mathcal{V} = \mathcal{A}_{base} \times h$ $= B \times h$	$\mathcal{V} = \pi \times r^2 \times h$