

# Chapitre 14

## Longueur, masse, durée

### I Longueur

#### I - 1) unité de longeur

L'unité de longueur est le mètre, noté  $m$ .

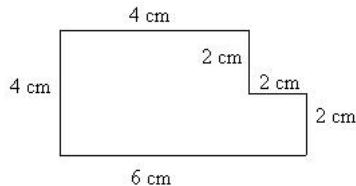
Le tableau suivant est à connaître par cœur :

km ( <i>kilo</i> )	hm ( <i>hecto</i> )	dam ( <i>déca</i> )	m	dm ( <i>déci</i> )	cm ( <i>centi</i> )	mm ( <i>milli</i> )	
			1	0	0		$1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$
				3	0	0	$30 \text{ cm} = 300 \text{ mm}$
			0	3	0		$30 \text{ cm} = 0,3 \text{ m}$
		2	4	0			$24 \text{ m} = 240 \text{ cm}$
		0	4	5			$0,45 \text{ dam} = 4,5 \text{ m}$
4	6	1	2	3			$461,23 \text{ m} = 4612,3 \text{ dm}$
		0	0	0	2	0	$0,002 \text{ dam} = 20 \text{ mm}$

## I - 2) périmètre

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

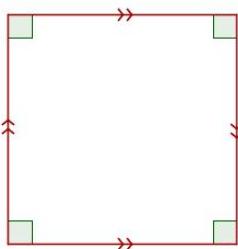
Pour calculer le périmètre d'un polygone, on **ajoute** les longueurs de ses côtés.



le périmètre de cette figure se calcule en faisant :

$$4 + 2 + 2 + 2 + 6 + 4 = 20 \text{ cm.}$$

## I - 3) périmètre du carré et du rectangle



carré de côté  $c$



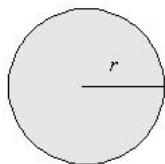
rectangle de longueur  $L$  et de largeur  $l$

$$c + c + c + c = 4 \times c$$

$$L + l + L + l = 2 \times (L + l)$$

## I - 4) périmètre du cercle

Pour calculer le périmètre d'un cercle, il faut connaître **par cœur** une formule (on ne peut pas l'inventer!).



Formule du périmètre d'un cercle (on dit aussi **circonférence** du cercle) :

si le cercle a pour rayon  $r$ , alors le périmètre se calcule par la formule :

$$\mathcal{P} = 2 \times \pi \times r$$

où  $\pi$  est un nombre qui vaut environ 3,14

exemple : circonférence d'un cercle de rayon 10 cm :  $2 \times \pi \times 10 \approx 2 \times 3,14 \times 10 \approx 62,8 \text{ cm.}$

## II unité de masse

L'unité de masse est le gramme, noté  $g$ .

Le tableau suivant est à connaître par cœur :

kg ( <i>kilo</i> )	hg ( <i>hecto</i> )	dag ( <i>déca</i> )	g	dg ( <i>déci</i> )	cg ( <i>centi</i> )	mg ( <i>milli</i> )
			1	0	0	0
1	0	0	0			
			0	3	0	
		2	4	0	0	0

$$1 \text{ g} = 1000 \text{ mg}$$

$$1 \text{ kg} = 1000 \text{ g}$$

$$30 \text{ cg} = 0,3 \text{ g}$$

$$24 \text{ g} = 24000 \text{ mg}$$

## III unité de durée

L'unité de durée est la seconde, notée  $s$ .

Autres unités de durée :

\* la minute (notée  $mn$ ) : **1 mn = 60 s**

\* l'heure (notée  $h$ ) : **1 h = 60 mn = 3600 s**

\* le jour : 1 jour  $\approx 24 h$

**exemple :**

Je n'avais pas de chronomètre lors du cross du Collège ; j'ai regardé ma montre :

\* heure de départ : **9 h 15 mn 25 s**

\* heure d'arrivée : **9 h 29 mn 42 s**

J'ai mis **14 mn 17 s**.