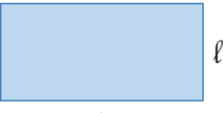
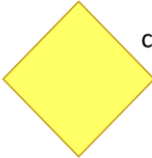
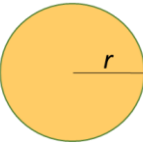


Grandeurs & mesures

1) Périmètres

Le périmètre d'une surface désigne à la fois le **contour de cette surface** et la **longueur du contour**.

<p>Périmètre du rectangle</p>  <p>$(L + l) \times 2$</p>	<p>Périmètre du carré / losange</p>  <p>$4 \times c$</p>	<p>Périmètre du cercle</p>  <p>$2 \times \pi \times r$</p>
---	---	---

2) Aires

La mesure de l'aire d'une surface est le **nombre d'unités nécessaires pour recouvrir intégralement cette surface** (sans chevauchement). L'unité usuelle de mesure d'aire est le **mètre carré**.

→ Si on agrandit ou qu'on réduit une figure d'un coefficient k , alors le **périmètre de la figure est multiplié par k** et son **aire est multipliée par k^2** .


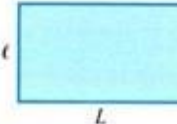
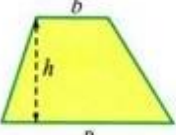
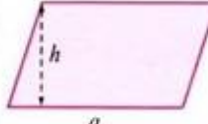
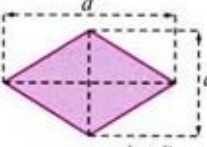
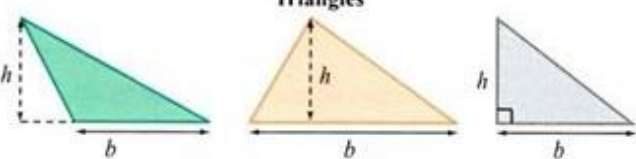
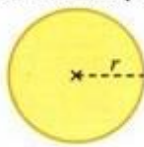

<p>Carré</p>  <p>Aire : c^2</p>	<p>Rectangle</p>  <p>Aire : $L \times l$</p>	<p>Trapeze</p>  <p>Aire : $\frac{B+b}{2} \times h$</p>	<p>Parallélogramme</p>  <p>Aire : $a \times h$</p>	<p>Losange</p>  <p>Aire : $\frac{d \times d'}{2}$</p>
<p>Triangles</p>  <p>Aire : $\frac{b \times h}{2}$</p>			<p>Cercle et disque</p>  <p>Aire du disque : $\pi \times r^2$ Périmètre du cercle : $2\pi \times r$</p>	<p>Sphère</p>  <p>Aire de la sphère : $4\pi r^2$</p>

Tableau de conversion des unités d'aire

km ²	hm ² (ha)	dam ² (a)	m ²	dm ²	cm ²	mm ²
			3	2	5	0
	0	0	2	3	0	5
					0	0
					1	

$32,5 \text{ m}^2 = 325\,000 \text{ cm}^2$

$230,51 \text{ m}^2 = 0,023051 \text{ hm}^2$ (ou ha)

3) Volumes

Le volume est une **grandeur spécifique aux solides**. On peut dire que deux solides ont le même volume s'il faut la **même quantité d'eau pour les remplir** ou si, plongés dans une même quantité d'eau contenue dans des récipients identiques, la **hauteur monte de la même façon** dans les deux récipients. L'unité de mesure usuelle de mesure de volume est le **mètre cube**.

→ Si on agrandit ou qu'on réduit une figure d'un coefficient k , alors le **volume de la figure est multiplié par k^3** .

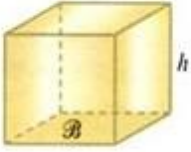
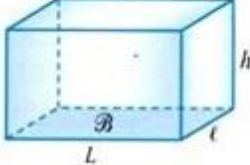



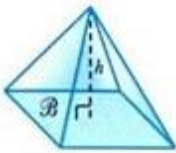

<p>Cube</p>  <p>Volume : h^3 Volume : $B \times h$</p>	<p>Parallélépipède rectangle</p>  <p>Volume : $L \times l \times h$ Volume : $B \times h$</p>	<p>Cylindre</p>  <p>Volume : $\pi \times r^2 \times h$ Volume : $B \times h$</p>	<p>Prisme droit</p>  <p>Volume : $B \times h$ B : aire de la base ; h : hauteur du solide</p>
<p>Cône de révolution</p>  <p>Volume : $\frac{B \times h}{3}$ B : aire de la base ; h : hauteur du solide</p>	<p>Pyramide</p>  <p>Volume : $\frac{B \times h}{3}$ B : aire de la base ; h : hauteur du solide</p>	<p>Boule</p>  <p>Volume : $\frac{4}{3} \pi r^3$</p>	

Tableau de conversion des unités de volume

Km ³			hm ³			dam ³			m ³			dm ³			cm ³			mm ³		
												hL	daL	L	dL	cL	mL			
						2	6	3	0	2	5	1								

$$2\ 630\ 251\ \text{daL} = 26,30251\ \text{dam}^3$$

4) Autres grandeurs

L'unité de base de la **durée** est la **seconde**. Les autres sont la minute et l'heure.

L'unité usuelle de la **masse** est le **kilogramme**. Les autres sont la tonne, le quintal, le gramme, etc.

L'unité de mesure de l'**angle** est le **degré**.

Le **radian** est une unité utilisé dans l'enseignement secondaire : il est noté **rad**. C'est la mesure de l'angle qui intercepte un arc dont la longueur est égale au rayon du cercle. $1\ \text{rad} = 57,3^\circ$.