

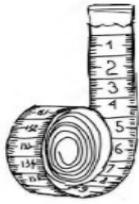
Grandeurs  
et  
mesures



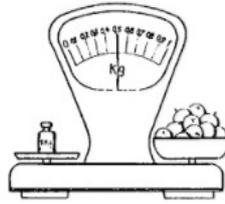
# Les différentes unités de mesure

Pour calculer ou comparer des distances, des masses ou des contenances, on utilise des unités de mesure :

Pour mesurer des distances, j'utilise les METRES



Pour peser, mesurer des masses, j'utilise des GRAMMES



Pour mesurer des contenances (comme du liquide), j'utilise des LITRES



Pour ne pas utiliser des trop grands nombres, j'utilise des multiples et des sous-multiples et ce tableau qui m'aidera dans mes conversions :

Multiples			Unités de mesure de référence	Sous-multiples		
Kilo	Hecto	Déca		Déci	Centi	Milli
	hl	dal	l	dl	cl	ml
km	hm	dam	m	dm	cm	mm
t	kg	hg	g	dg	cg	mg
(1000 kg)	q (100kg)	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <span>Je divise par 10, 100 ...</span> <span>→</span> <span>←</span> <span>Je multiplie par 10, 100 ...</span> </div>				

## À la maison



Je révise :  
 Je connais par cœur le tableau de conversion et je peux le reproduire.  
 Je peux choisir la bonne unité de mesure.  
 Je sais convertir les unités de mesure.



Je m'exerce :  
 Je convertis des unités de mesure dans une unité plus petite ou plus grande.



Je clique : <http://matoumatheux.ac-rennes.fr/geom/unite/CM2/accueilCM.htm>



# Mesurer des durées

GM2

Pour **calculer** des durées, je dois faire des **conversions**. Je dois donc connaître par cœur ces équivalences :

- 1 millénaire = **1000** ans
- 1 siècle = **100** ans
- 1 an = **364** ou **365** jours
- 1 mois = **28, 29, 30** ou **31** jours
- 1 semaine = **7** jours
- 1 jour = **24** heures
- 1 heure = **60** minutes
- 1 minute = **60** secondes



Pour **convertir** des durées en heures, en minutes ou en secondes, il faut donc les **multiplier** ou les **diviser** par **60**.

Par exemple :

74 minutes = ....h .... min ?  
→ Dans 74 combien de fois 60 ?  
Il y va **1 fois**, il me reste **14**, donc :  
**1 heure** et **14 minutes**.

Une durée est le temps qui **s'écoule** entre deux **instants** précis.

Pour **calculer** des durées, je peux utiliser une **droite** graduée.  
Je peux aussi **poser** des opérations mais je dois prendre garde à calculer **séparément** les heures et les minutes.



## À la maison



Je révise :  
Je connais par cœur les équivalences des unités de mesure.  
Je sais convertir des unités et calculer des durées.



Je m'exerce :  
Je convertis des durées.  
Je calcule des durées.



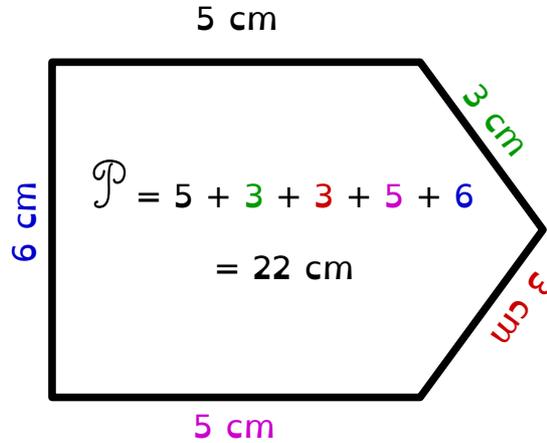
Je clique :  
<http://matoumatheux.ac-rennes.fr/num/duree/1duree.htm>



# Le périmètre des polygones

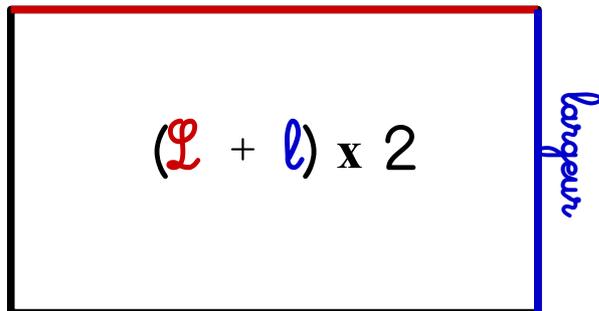
GM3

Le **périmètre** c'est le **tour** d'une **figure**. Pour le calculer, je dois **additionner** chacun des côtés.

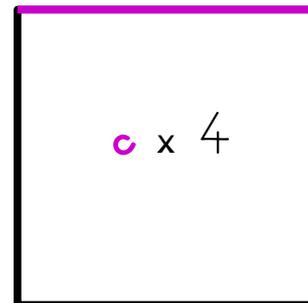


Pour **calculer** les périmètres des **rectangles** et des **carrés**, on utilise des **formules**

**Longueur** pour gagner du temps :



**côté**



## A la maison



Je révise :

Je sais calculer le périmètre d'un polygone.

Je connais par cœur les formules de calcul du périmètre du carré ou du rectangle.



Je m'exerce :

Je trace des polygones et je calcule leur périmètre.



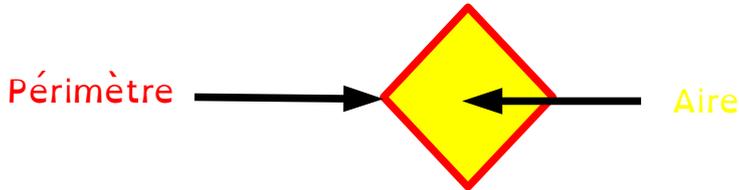
Je clique :

<https://www.jeuxmaths.fr/exercice-de-math-perimetre-rectangle-carre.html>



# Les aires

L'aire d'une figure, c'est sa surface (l'intérieur de la figure). Il ne faut pas confondre avec le tour de la figure, qu'on appelle le périmètre.



Pour calculer l'aire d'une figure, j'utilise le « mètre carré », c'est-à-dire un carré d'un mètre de côté. Suivant la taille de la figure, on utilise ses multiples ou ses sous-multiples :

$$\text{km}^2 - \text{hm}^2 - \text{dam}^2 - \text{m}^2 - \text{dm}^2 - \text{cm}^2 - \text{mm}^2$$

Pour calculer plus facilement les aires des carrés et des rectangles, j'apprends par cœur les formules de calcul ci-dessous.

Formule de calcul de l'aire du carré



côté du carré = c

$$A(\text{carré}) = c \times c$$

Formule de calcul de l'aire du rectangle



Longueur du rectangle = L  
Largeur du rectangle = l

$$A(\text{rectangle}) = L \times l$$

## À la maison



Je révise :  
Je sais ce qu'est une aire et je connais les unités de mesure que je dois employer.  
Je connais par cœur les formules de calcul de l'aire du carré ou du rectangle.



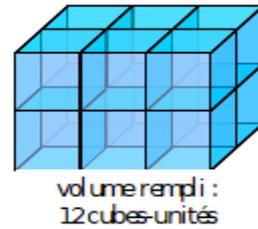
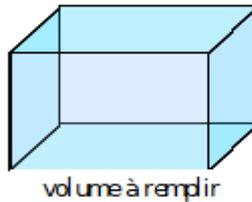
Je m'exerce :  
Je calcule les aires des rectangles et des carrés que j'ai moi-même construits.

Je clique : <https://www.jeuxmaths.fr/exercice-de-math-aire-rectangle-carre.html>

# Les volumes

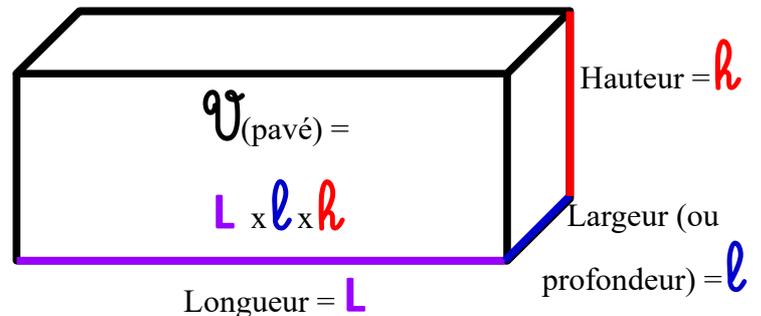
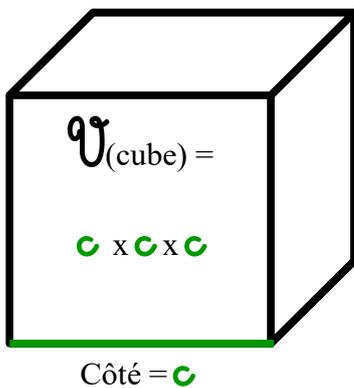
GM5

Mesurer le **volume** (ou la capacité) d'un objet, c'est mesurer la place qu'il occupe dans **l'espace**. Comme pour les aires, on veut savoir combien il faut de volumes-unités pour le **remplir** complètement.



L'unité de mesure utilisée pour les volumes est le **m<sup>3</sup>**, ses **multiples** et ses sous-multiples. On dit « **mètre-cube** ».

Pour **calculer** le volume d'un **pavé** ou d'un **cube**, on utilise des **formules** :



## À la maison



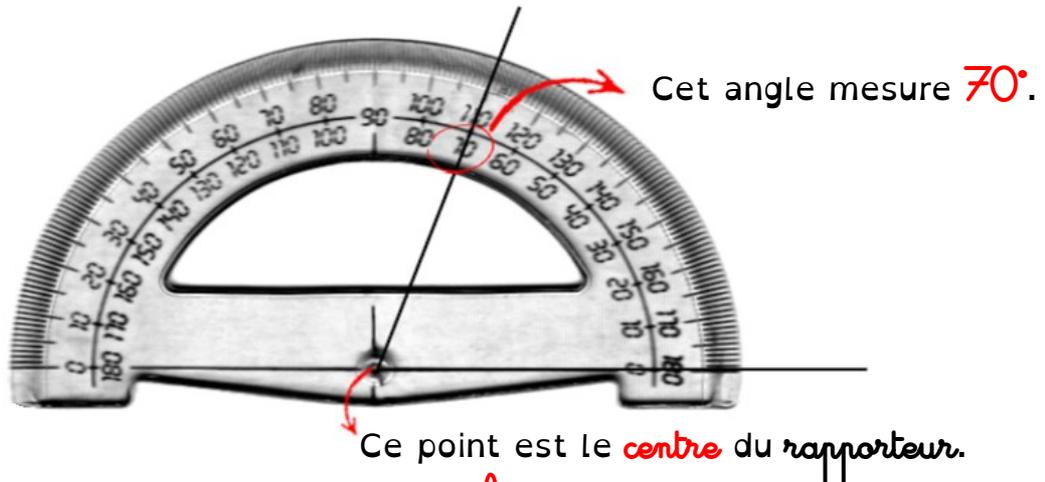
**Je révisé** : Je connais la définition du volume, les formules de calcul et les unités de mesure utilisées.



**Je m'exerce** : Je calcule le volume de cubes et de pavés que d'autres personnes auront tracé.



# Les angles



Il existe **6** types d'angles, je peux les *classer* en utilisant une *équerre* ou un *rapporteur*.

Un angle <i>aigu</i>	Un angle droit	Un angle <i>obtus</i>	Un angle <i>plat</i>	Un angle <i>nul</i>	Un angle <i>plein</i>
Plus <i>petit</i> qu'un angle droit.	Il mesure $90^\circ$ . Je peux utiliser une <i>équerre</i> .	Plus <i>grand</i> qu'un angle droit.	Il mesure $180^\circ$ .	Il mesure $0^\circ$ .	Il mesure $360^\circ$ .

*À la maison*

Je révise :  
Je connais les définitions des angles et je sais les reconnaître et les classer.

Je m'exerce :  
Je demande à quelqu'un de me tracer une figure complexe puis je mesure chacun des angles et je les classe.

Je clique :  
<http://www.logicieleducatif.fr/math/geometrie/angles-droits-aigus-obtus.php>