



My name is :

# Leçons de maths CM2

## Math lessons CM2



# Leçon

# 1

# Les grands nombres

Lorsqu'on dépasse 999 999, on arrive à 1 000 000 = 1 **million**.

Lorsqu'on dépasse 999 999 999, on arrive à :  
1 000 000 000 = 1 **milliard**

classe des milliards			classe des millions			classe des mille			classe des unités		
Centaines	Dizaines	Unités	Centaines	Dizaines	Unités	Centaines	Dizaines	Unités	Centaines	Dizaines	Unités
		1	2	5	0	5	4	0	9	3	2

Lorsqu'on écrit un nombre en chiffres, on met un espace entre les **classes** pour rendre la lecture plus facile.

## Exemple

1 250 540 932 = un-**milliard**-deux-cent-cinquante-**millions**-cent-quarante-**mille**-neuf-cent-trente-deux

On écrit **un tiret** entre chaque mot.

Dans ce nombre, le **chiffre** 4 est le chiffre des dizaines de mille. Il représente 40 000 unités.

**Le nombre de millions** est 1 250 car il faut 1 250 millions d'unités pour construire ce nombre.



<https://huit.re/CM2Lecon1a>



<https://huit.re/CM2Lecon1b>



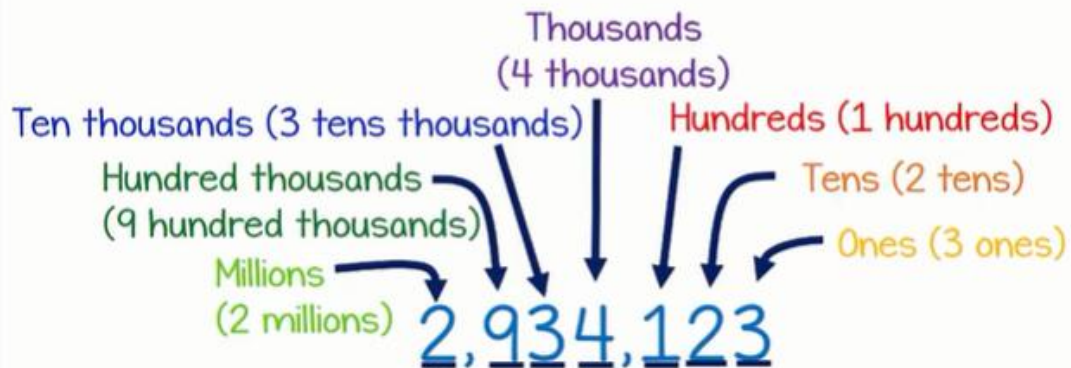
# Lesson

# 1

## Place value of a multi-digit number

### Place value of multi-digit whole numbers

You are learning numbers as large as in the millions ...



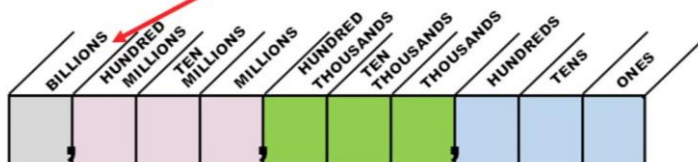
### Video

You can watch this video:

[https://www.youtube.com/watch?v=xp\\_VEQBPgoY](https://www.youtube.com/watch?v=xp_VEQBPgoY)

## Place Value Large Numbers

Up To **BILLIONS**



# Leçon

# 2

## Les unités de mesure de longueur

Pour mesurer une distance (longueur, largeur, épaisseur...), on utilise les **unités de mesure de longueur**.

kilomètre	hectomètre	Décamètre	mètre	Décimètre	Centimètre	millimètre
km	hm	dam	m	dm	cm	mm
	1	2	5			

$1 \text{ km} = 1\,000 \text{ m}$

$1 \text{ m} = 10 \text{ dm}$

$1 \text{ hm} = 100 \text{ m}$

$1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$

$1 \text{ dam} = 10 \text{ m}$

$1 \text{ m} = 1\,000 \text{ mm}$

⇒ Convertir une mesure signifie qu'on change d'unité.

### Exemple

Par exemple, on écrit 875 mètres dans le tableau :

kilomètre	hectomètre	Décamètre	mètre	Décimètre	Centimètre	millimètre
km	hm	dam	m	dm	cm	mm
	8	7	5			

Je peux me servir d'une marque qui s'arrête à l'unité choisie.

Pour convertir en décamètre, je décale ma marque à la nouvelle unité.

kilomètre	hectomètre	Décamètre	mètre	Décimètre	Centimètre	millimètre
km	hm	dam	m	dm	cm	mm
	8	7	5			

Ainsi,  $875 \text{ m} = 87,5 \text{ dam}$

## Leçon 2 (suite)

Si je veux convertir en cm, je décale ma marque à l'unité « **centimètre** » et j'écris des zéros dans les colonnes pour indiquer l'absence d'unités correspondantes :

kilomètre	hectomètre	Décamètre	mètre	Décimètre	Centimètre	millimètre
km	hm	dam	m	dm	cm	mm
	8	7	5	0	0	

Donc :  $875 \text{ m} = 87\,500 \text{ cm}$

⇒ Le tableau est une aide mais je peux m'en passer. Je sais que  $1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$  et donc  $875 \text{ m}$  c'est aussi  $875 \times 100 \text{ cm}$  c'est-à-dire  $87\,500 \text{ cm}$ .



## Lesson 2

## Mesuring

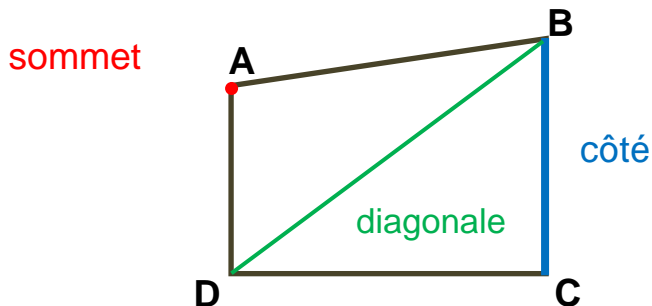
In English, we can use 2 different systems : **the metric system** (the one we use in France) and **the imperial system**.

You can watch this video to sing and compare measurement.

<https://www.youtube.com/watch?v=djTNUUp4XIRo>



Un **polygone** est une figure géométrique faite avec une ligne brisée fermée. On peut le tracer avec une règle.



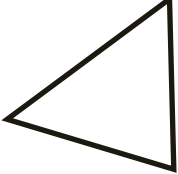
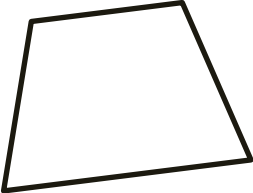
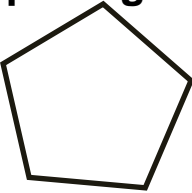
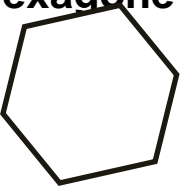
Le nom de ce quadrilatère est : **ABCD**

*(On utilise le nom des sommets dans le sens des aiguilles d'une montre)*

On nomme **les polygones d'après leur nombre de côtés**.

Le **rectangle** est un quadrilatère particulier. Il a 4 angles droits et ses côtés opposés sont de même longueur.

Le **carré** est un rectangle particulier car tous ses côtés ont la même longueur.

3 côtés	<b>triangle</b> 	
4 côtés	<b>quadrilatère</b> 	
5 côtés	<b>pentagone</b> 	
6 côtés	<b>hexagone</b> 	

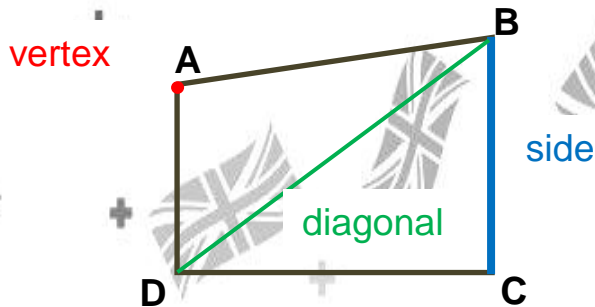
Si les côtés ont tous la même longueur, on dit que le polygone est **régulier**.

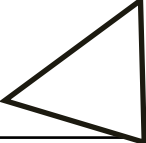
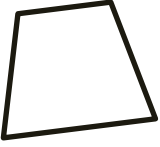
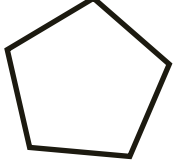
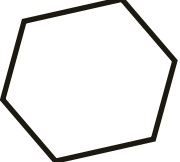
# Lesson

# 3

# Polygons

Any 2D shape with straight sides is called a **polygon**.



3 sides	<b>triangle</b> 	4 sides	<b>quadrilateral</b> 
5 sides	<b>pentagon</b> 	6 sides	<b>Regular hexagon</b> 

## Video

You can watch this video:

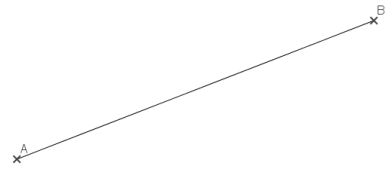
<https://www.youtube.com/watch?v=UeKN5-ogFTs>



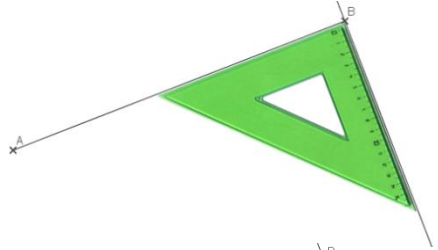


# Tracer un rectangle

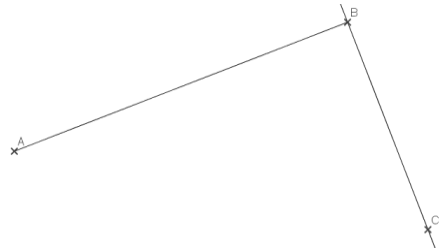
1. Je trace la longueur du rectangle de la mesure souhaitée.



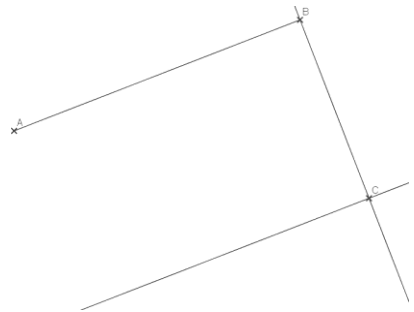
2. Je trace un segment à angle droit.



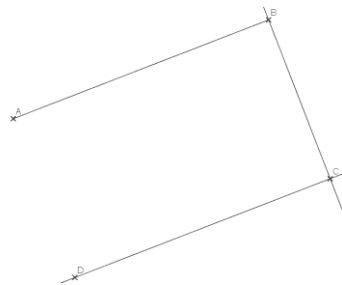
3. Sur le segment, je reporte la mesure de la largeur du rectangle (à la règle ou avec le compas)



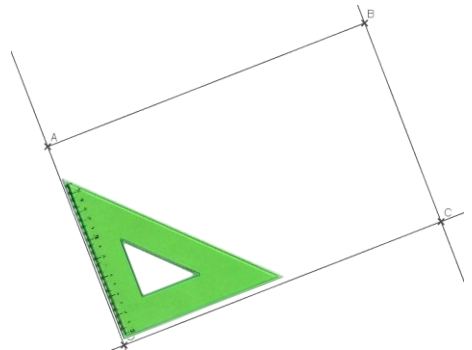
4. Je trace le troisième côté à angle droit.



5. Je reporte la longueur du rectangle (à la règle ou avec le compas)

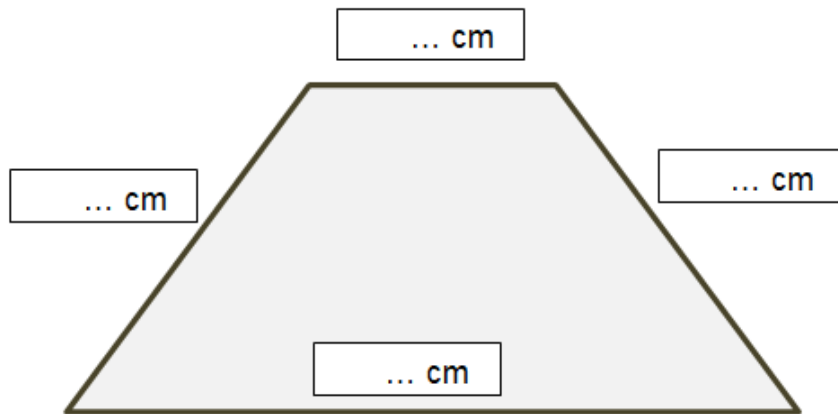


6. Je trace le dernier côté à angle droit.



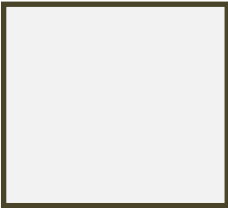

Le périmètre d'une figure est la **longueur du tour de la figure**. (« *péri* » veut dire « *autour* » en grec)

Pour calculer le périmètre d'un polygone, j'additionne les longueurs de chaque côté :



Le périmètre est :  $P = \dots$

Pour les polygones particuliers, il existe des formules de calcul :

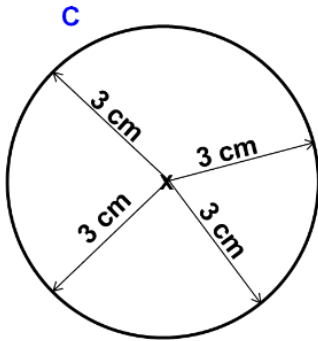
<p><b>Carré :</b></p> 	<p><b>Rectangle :</b></p> 
<p><math>P = \text{côté} + \text{côté} + \text{côté} + \text{côté}</math> Donc</p> <p><b><math>P = 4 \times \text{côté}</math></b></p>	<p><math>P = (L + l) + (L + l)</math> Donc</p> <p><b><math>P = (L + l) \times 2</math></b></p>

# Leçon

# 6

# Le cercle

Le **cercle de centre O et de rayon R** est l'ensemble des points situés à la distance R du point O.

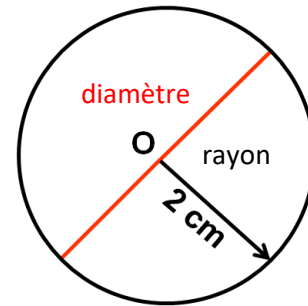


**C** est le cercle de centre O et de rayon  $R = 3$  cm.

## Vocabulaire :

Le **rayon** est un segment qui relie le centre à un point du cercle.

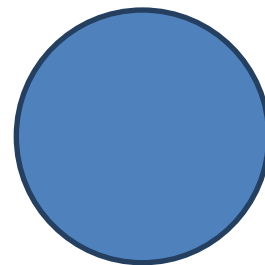
C'est aussi la mesure de ce segment.



Le **diamètre** est un segment qui relie deux points du cercle en passant par le centre.

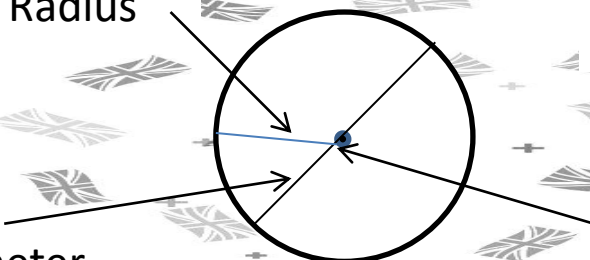
C'est le double du rayon.

Le **disque** correspond au cercle et à tous les points qui sont à l'intérieur du cercle.



## A circle

Radius



To draw circles, we can use a pair of **compasses**



Center point

diameter

# Les encadrements

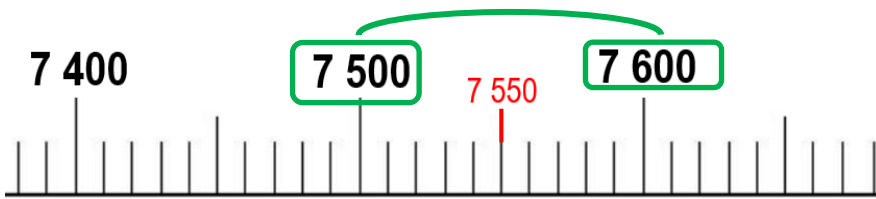
## Encadrer et arrondir

### ⇒ Encadrer un nombre :

Encadrer un nombre c'est l'écrire entre deux nombres, un qui vient avant, un qui vient après.

#### Exemple

Pour encadrer un nombre à la centaine près,  
Je regarde la centaine qui est avant et la centaine après :



L'encadrement à la centaine près de 7550 est :  $7\ 500 < 7\ 550 < 7\ 600$

On peut aussi encadrer aux unités des milliers près :

$$34\ 000 < 34\ 528 < 35\ 000$$

### ⇒ Arrondir un nombre :

Arrondir un nombre c'est le « simplifier » pour avoir un ordre de grandeur pour faire des calculs.

Pour arrondir un nombre, il faut d'abord l'encadrer à l'unité demandée.

## Leçon 7 (suite)

⇒ Arrondir un nombre :

### Exemple

Si je veux arrondir **17 582** à la centaine près, d'abord je fais l'encadrement :

$$17\ 500 < \mathbf{17\ 582} < 17\ 600$$

Puis, pour arrondir, je regarde la proximité de notre nombre avec les deux nombres de l'encadrement.



17 582 est plus proche de 17600 donc l'**arrondi** de 17 582 à la centaine près est 17 600.



<https://goo.gl/9HA4to>

## Rounding to the nearest ten and to the nearest hundred

**Rounding** a number means giving a number a nearby value. Rounding is giving the closest tens, hundreds, thousands.

To round a number to the nearest 10, look at the digit in the ones column and follow the rounding rules.

*34 is nearer to 30, so round down.*

### Example

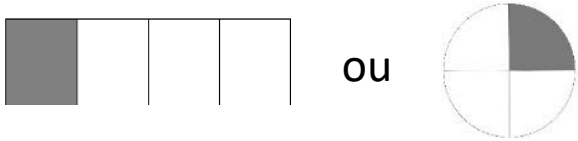


# Leçon

# 8

# Les fractions

On a partagé le rectangle et le disque en 4 parties égales :



La partie grise représente la fraction :  $\frac{1}{4}$

**1** est le **numérateur** : nombre de parts que l'on a colorié.

**4** est le **dénominateur** : en combien de parts on partage l'unité.

⇒ Une **fraction** est un nombre qui représente le nombre de parts d'une unité que l'on a partagé en parts égales.

Une fraction peut être supérieure à 1.

## Exemple

Exemples :

$\frac{5}{2}$	$\frac{4}{3}$	$\frac{12}{10}$



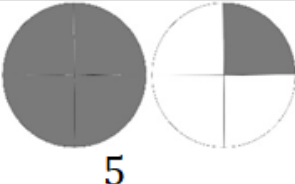


<https://huit.re/CMLecon8>

# Leçon 8 (suite)

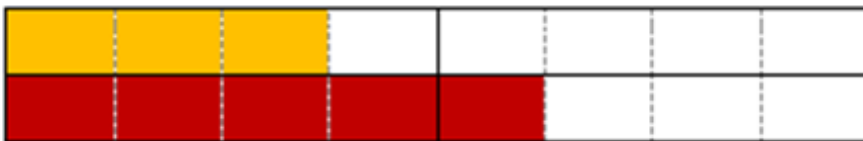
## Comparer des fractions

### 1/ Pour comparer une fraction avec 1 :

 $\frac{1}{4} < 1$	 $\frac{4}{4} = 1$	 $\frac{5}{4} > 1$
Si numérateur < dénominateur alors la fraction est < 1	Si numérateur = dénominateur alors la fraction = 1	Si numérateur > dénominateur alors la fraction > 1

### 2/ Pour comparer des fractions de même dénominateur:

On compare les numérateurs :



$$\frac{3}{4} < \frac{5}{4}$$

La fraction la plus grande est celle qui a le plus grand numérateur.  
(On a fait le même découpage mais on prend plus de parts).



<https://huit.re/fractionscm2>

# Lesson

# 8

## Fractions

A fraction is a part of something. Fractions can be part of one thing such as half an apple, or part of a group of things, for example, half of the apples on a tree.

$\frac{1}{2}$

is a half

$\frac{1}{4}$

is a quarter

$\frac{1}{3}$

is a third

$\frac{1}{5}$

is a fifth

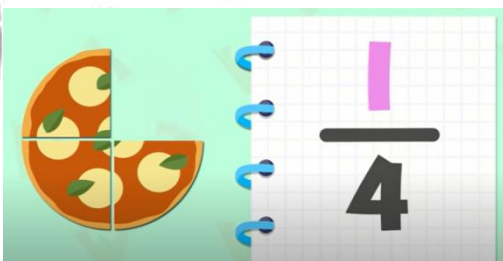
The top part of a fraction is called the **numerator**

The bottom part is the **denominator**

### Video

You can watch this video:

[https://www.youtube.com/watch?v=Yw8azUV\\_vW8](https://www.youtube.com/watch?v=Yw8azUV_vW8)





## Les tables de multiplication

**Table de 2**

$2 \times 1 = 2$

$2 \times 2 = 4$

$2 \times 3 = 6$

$2 \times 4 = 8$

$2 \times 5 = 10$

$2 \times 6 = 12$

$2 \times 7 = 14$

$2 \times 8 = 16$

$2 \times 9 = 18$

$2 \times 10 = 20$

**Table de 3**

$3 \times 1 = 3$

$3 \times 2 = 6$

$3 \times 3 = 9$

$3 \times 4 = 12$

$3 \times 5 = 15$

$3 \times 6 = 18$

$3 \times 7 = 21$

$3 \times 8 = 24$

$3 \times 9 = 27$

$3 \times 10 = 30$

**Table de 4**

$4 \times 1 = 4$

$4 \times 2 = 8$

$4 \times 3 = 12$

$4 \times 4 = 16$

$4 \times 5 = 20$

$4 \times 6 = 24$

$4 \times 7 = 28$

$4 \times 8 = 32$

$4 \times 9 = 36$

$4 \times 10 = 40$

**Table de 5**

$5 \times 1 = 5$

$5 \times 2 = 10$

$5 \times 3 = 15$

$5 \times 4 = 20$

$5 \times 5 = 25$

$5 \times 6 = 30$

$5 \times 7 = 35$

$5 \times 8 = 40$

$5 \times 9 = 45$

$5 \times 10 = 50$

Comme  $6 \times 5 = 5 \times 6$ , je n'ai pas tout à apprendre pour les autres tables :

**Table de 6**

$6 \times 6 = 36$

$6 \times 7 = 42$

$6 \times 8 = 48$

$6 \times 9 = 54$

$6 \times 10 = 60$

**Table de 7**

$7 \times 7 = 49$

$7 \times 8 = 56$

$7 \times 9 = 63$

$7 \times 10 = 70$

**Table de 8**

$8 \times 8 = 64$

$8 \times 9 = 72$

$8 \times 10 = 80$

**Table de 9**

$9 \times 9 = 81$

$9 \times 10 = 90$

# Leçon 9 (suite)

## La table de Pythagore :

x	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

⇒ Pour utiliser la table :

x	1	2	3	4	5	6
1	1	2	3	4	5	6
2	2	4	6	8	10	12
3	3	6	9	12	15	18
4	4	8	12	16	20	24
5	5	10	15	20	25	30

$$5 \times 6 = 30$$

Je m'interroge de plusieurs façons :

$$5 \times 6 = ?$$

$$5 \times ? = 30$$

$$? \times ? = 30$$

Je m'entraîne

$$5 \times 6 = \dots\dots \quad 5 \times \dots\dots = 30 \quad \dots\dots \times \dots\dots = 30$$

# Lesson

# 9

## Times tables

**Times tables** are lists of multiplication facts.

You can use a multiplication grid

x	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Video



You can watch this video:

La table de 5 : <https://www.youtube.com/watch?v=NqlsUhAzHpY>

You can watch this video:

La table de 12 : [https://www.youtube.com/watch?v=JWJ-aCxQ\\_gw](https://www.youtube.com/watch?v=JWJ-aCxQ_gw)



## Les multiples

$$36 = 4 \times 9$$

**36** est **multiple** de 4 car on trouve 36 en multipliant 4 par un autre nombre.

**36** est aussi **multiple** de 9.

-On trouve les multiples dans les résultats des tables de multiplication

### Remarques

- Les **multiples de 2** se terminent par **0,2,4,6 ou 8**.  
(Ce sont les nombres pairs)
- Les **multiples de 5** se terminent par **0 ou 5**.
- Les **multiples de 10** se terminent par **0**.

## Les diviseurs

On a aussi :

9 est **un diviseur** de 36 car  $36 : 9 = 4$

4 est **un diviseur** de 36 car  $36 : 4 = 9$

On dit qu'un **nombre est divisible** par un autre si la division de l'un par l'autre est un entier (il reste zéro).

### Exemple

36 est divisible par 4, car  $36 : 4 = 9$ .

## Leçon 10 (suite)

### Diviseurs

Un nombre est **divisible par 2** s'il se termine par **0, 2, 4, 6 ou 8**

Un nombre est **divisible par 5** s'il se termine par **0 ou 5**.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

### Je m'entraîne

*Entoure :*

10 nombres divisibles par 2 en rouge;

10 nombres divisibles par 5 en bleu.

Pour calculer le quotient de  $835 : 13$ , on pose l'opération de la façon suivante :

$$\begin{array}{r}
 \text{dividende} \quad \quad \quad \text{diviseur} \\
 \overline{8 \quad 3 \quad 5 \quad | \quad 1 \quad 3} \\
 \text{C} \quad \text{D} \quad \text{U} \\
 \cdot \quad \cdot \quad \cdot
 \end{array}$$

Comme le nombre à diviser compte 3 chiffres, au maximum le quotient comptera trois chiffres.

$$\begin{array}{r}
 \overbrace{8} \quad 3 \quad 5 \quad | \quad 1 \quad 3 \\
 \text{C} \quad \text{D} \quad \text{U} \\
 0 \quad \cdot \quad \cdot
 \end{array}$$

On partage d'abord la plus grande unité (centaine) par le nombre correspondant au diviseur :  
*Puis-je partager 8 centaines en 13 ?*  
 Je ne peux pas, donc mon quotient compte 0 centaine.

$$\begin{array}{r}
 8 \quad 3 \quad 5 \quad | \quad 1 \quad 3 \\
 - 7 \quad 8 \quad 0 \quad | \quad \text{C} \quad \text{D} \quad \text{U} \\
 \hline
 \quad 5 \quad 5 \quad | \quad 0 \quad 6 \quad \cdot
 \end{array}$$

Je partage alors les 83 dizaines en 13. Pour trouver combien cela fait, je cherche dans la table du diviseur.

- $4 \times 13 = 42 ?$
- $5 \times 13 = 65 ?$
- $6 \times 13 = 78 ?$
- $7 \times 13 = 91 ?$

78 est le résultat le plus proche sans dépasser 83. Je partage donc en 6 que j'écris au quotient et je soustrais 78 dizaines (=780) aux 83 dizaines. Il me reste alors 55.

# Leçon 11 (suite)

# La technique de la division

$$\begin{array}{r}
 835 \\
 - 780 \\
 \hline
 55 \\
 - 52 \\
 \hline
 3
 \end{array}$$

Je partage 55 en 13. En 55 combien de fois 13 ? Il y en a 4 car  $4 \times 13 = 52$ . J'écris 4 au quotient puis je soustrais 52. Il me reste 3 unités.

Ainsi:

$$835 = \underbrace{64}_{\text{Quotient}} \times 13 + \underbrace{3}_{\text{reste}}$$

<https://huit.re/TechniquedivisionCM>



# The long division

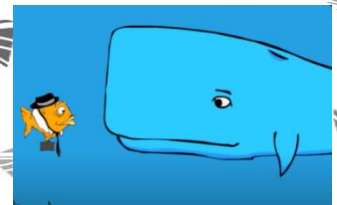
$$\begin{array}{r}
 7 \\
 6 \overline{)4351}
 \end{array}$$

STEPS		
D	÷	Divide
M	×	Multiply
S	-	Subtract
B	↓	Bring down

Dad, Mom, Sister, Brother

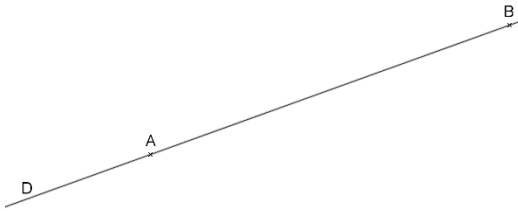


<https://www.youtube.com/watch?v=2-sP854NMLw>



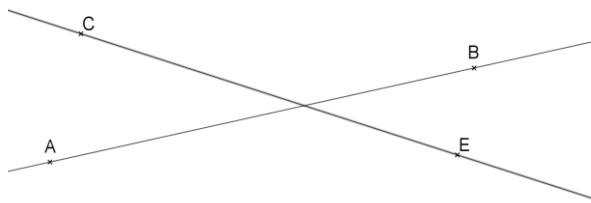
[https://www.youtube.com/watch?v=0uZiqk\\_ZdcA](https://www.youtube.com/watch?v=0uZiqk_ZdcA)

Une **droite** c'est une suite de points alignés qui ne s'arrête jamais.

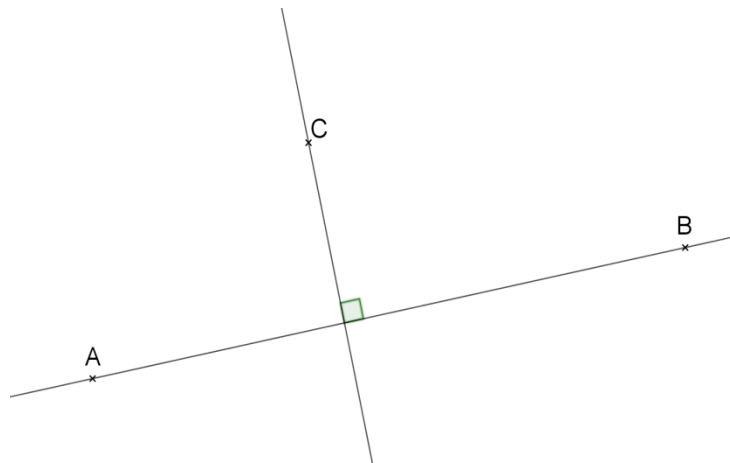


On la note (D) ou (AB)

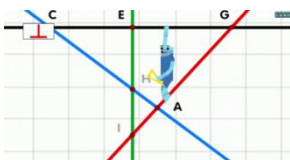
⇒ Quand deux droites se coupent, on dit qu'elles sont **sécantes**.



⇒ Quand deux droites se coupent en faisant un angle droit, on dit qu'elles sont **perpendiculaires**.



⇒ On utilise l'équerre pour vérifier si deux droites sont perpendiculaires.

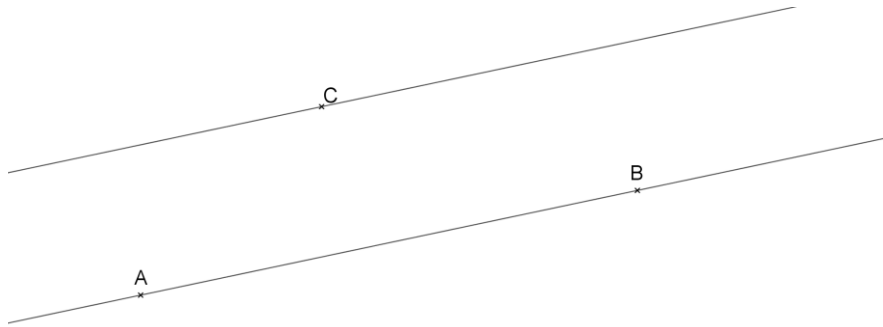




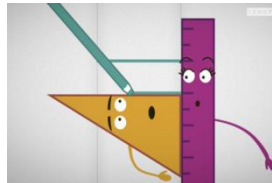
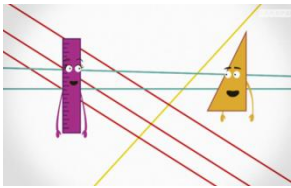
# Leçon 12 (suite)

## les droites

⇒ Quand deux droites gardent toujours le même écartement, qu'elles ne se coupent jamais, on dit qu'elles sont **parallèles**.



⇒ On utilise l'équerre pour vérifier si deux droites sont perpendiculaires.



<https://huit.re/paralleles1>

<https://huit.re/paralleles2>

# Lesson 12

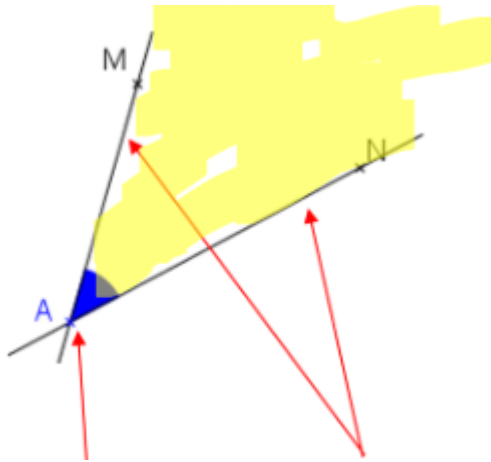
## parallel and perpendicular lines

Let's watch this video about **parallel, intersecting and perpendicular** lines.

<https://www.youtube.com/watch?v=mlv2d0cdrcr>



Un **angle** c'est l'espace qui se trouve entre deux droites qui se coupent :



Un angle a un **sommet**, A et **deux côtés**.

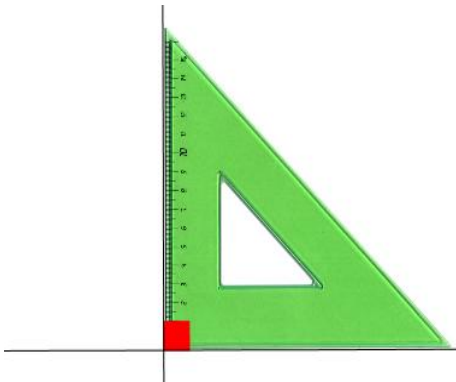
La grandeur de l'angle dépend de l'écartement des côtés.

On note l'angle avec une notation spécifique :

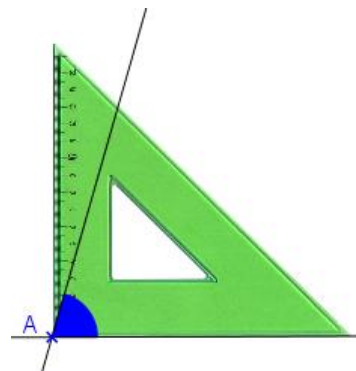
$$\hat{A} \text{ ou } \widehat{MAN}$$

(Avec toujours le sommet au milieu et un point sur chaque côté)

Un angle peut être de différentes sortes :



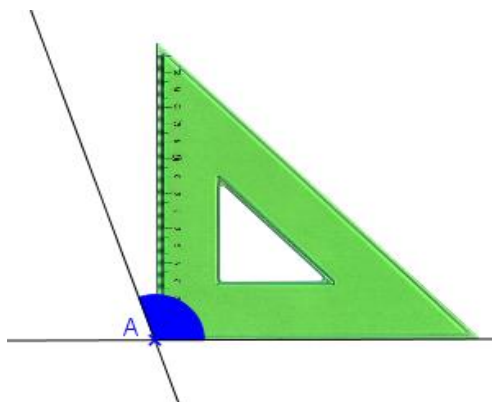
**Angle droit** : Les côtés sont perpendiculaires



**Angle aigu** : L'angle est plus petit qu'un angle droit

# Leçon 13 (suite)

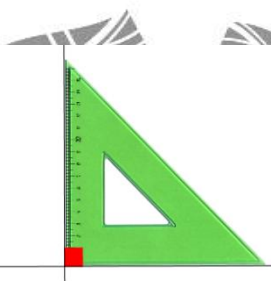
# Les angles



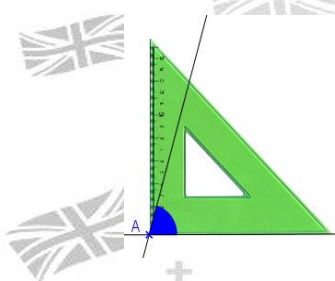
**Angle obtus :**  
L'angle est plus grand qu'un angle droit

## Lesson 13

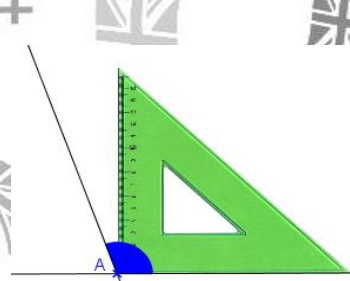
## Angles



a right angle

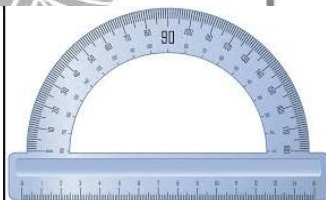


an acute angle



an obtuse angle

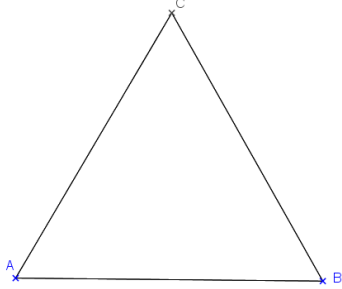
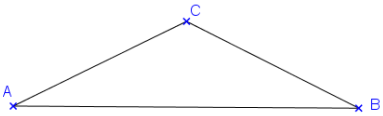
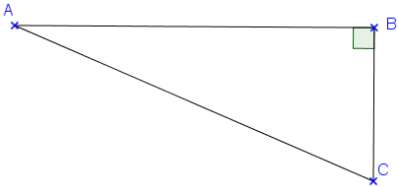
a protractor



Let's watch this video:

<https://www.youtube.com/watch?v=9RTM418qfdl>

Il existe des triangles qui ont des propriétés particulières :

<p>Triangle <b>équilatéral</b></p> 	<p><b>3</b> côtés de même longueur</p>	<p>3 angles identiques</p>
<p>Triangle <b>isocèle</b></p> 	<p><b>2</b> côtés de même longueur</p>	<p>2 angles identiques</p>
<p>Triangle <b>rectangle</b></p> 	<p>-</p>	<p>1 angle droit</p>

⇒ Un triangle peut être **rectangle** et **isocèle** en même temps.

Scalene



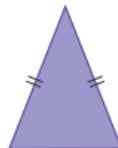
Length of all sides are different

Right



One angle is = 90°

Isosceles



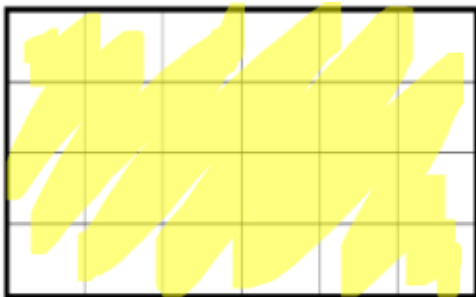
Length of two sides are equal

Equilateral



Length of all sides are equal

L'aire d'une figure est la **mesure de sa surface**.

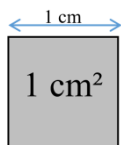


Aire = 24 carreaux

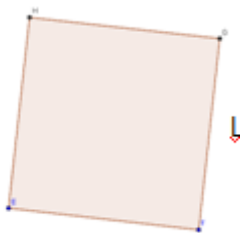
Pour calculer l'aire d'une figure, on utilise une unité et on cherche le nombre **d'unités d'aire** qu'elle contient.

Si l'unité d'aire est un carré d'un mètre de côté, son aire est alors de « 1 mètre carré », qu'on note **1 m<sup>2</sup>**.

L'unité de base utilisée pour mesurer des aires est le m<sup>2</sup>, mais on utilise aussi le **cm<sup>2</sup>** :



⇒ **L'aire du carré**



Longueur du côté

**AIRE** = longueur du côté x longueur du côté

⇒ **L'aire du rectangle**

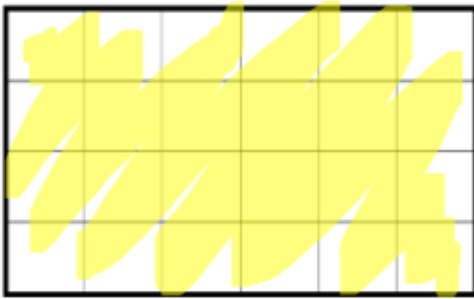


largeur

Longueur

**Aire** = Longueur x largeur = L x l

The area is the number of square units inside a shape.



area = 24 square units

Let's watch this video about area!



<https://www.youtube.com/watch?v=JedFHKyp2ro>

## Table de 12

$12 \times 1 = 12$

$12 \times 2 = 24$

$12 \times 3 = 36$

$12 \times 4 = 48$

$12 \times 5 = 60$

$12 \times 6 = 72$

$12 \times 7 = 84$

$12 \times 8 = 96$

$12 \times 9 = 108$

$12 \times 10 = 120$

## Table de 50

$50 \times 1 = 50$

$50 \times 2 = 100$

$50 \times 3 = 150$

$50 \times 4 = 200$

$50 \times 5 = 250$

$50 \times 6 = 300$

$50 \times 7 = 350$

$50 \times 8 = 400$

$50 \times 9 = 450$

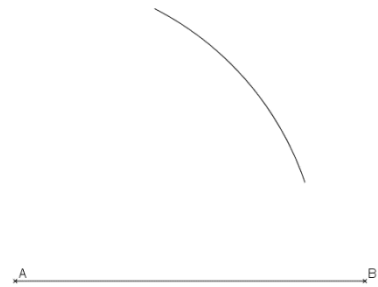
$50 \times 10 = 500$

**Pour construire un triangle ABC tel que :**  
 **$AB = 8\text{ cm}$  ;  $BC = 5\text{ cm}$  et  $AC = 7\text{ cm}$**

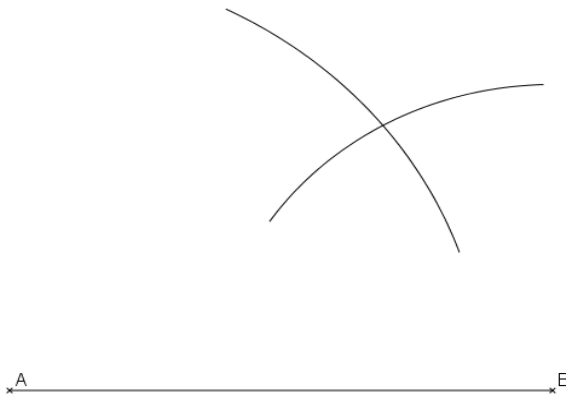
1. Je trace l'un des segments. Par exemple, le segment  $[AB]$ , de longueur 8 cm.



2. Je trace un arc de cercle de centre A et de rayon 7 cm qui correspond à la longueur du côté  $[AC]$ .

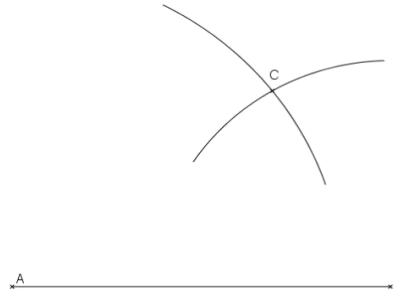


3. Je trace ensuite l'arc de cercle de centre B et de rayon 5 cm correspondant à la longueur du côté  $[BC]$ .

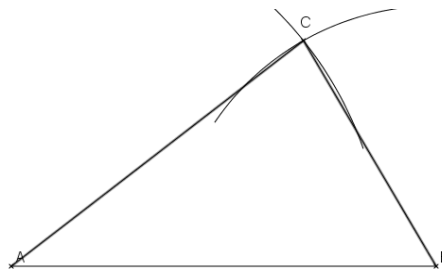




4. Le point d'intersection des deux arcs de cercle est à 7 cm de A et 5 cm de B. C'est le point C.



5. On trace alors les deux segments pour obtenir le triangle ABC.



A ton tour:

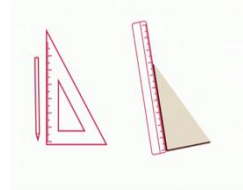


⇒ Tracer un triangle isocèle



<https://huit.re/CMLecon17a>

⇒ Tracer un triangle rectangle



<https://huit.re/CMLecon17b>

Les fractions qui ont 10, 100, 1000...comme dénominateur s'appellent des **fractions décimales**.

**Exemple**

$$\frac{7}{10} ; \frac{15}{100} ; \frac{139}{1000} ; \frac{995}{100} \dots$$

On peut écrire une fraction décimale sous la forme d'un nombre qu'on appelle "**nombre décimal**".

**Exemple**

$$\frac{375}{100} = \frac{300}{100} + \frac{70}{100} + \frac{5}{100} = 3 + \frac{7}{10} + \frac{5}{100} = \mathbf{3,75}$$

On appelle cela un **nombre décimal**, car dans ce nombre, il y a deux parties :

- une **partie « entière »** : un nombre entier
- une **partie** qu'on appelle « **décimale** » : les dixièmes, centièmes, etc.

Cela s'appelle **l'écriture décimale**.

**3** est aussi un nombre décimal car on peut l'écrire 3,0.

- La virgule se trouve toujours après l'unité.
- Le premier chiffre après la virgule indique les dixièmes.
- Le deuxième chiffre après la virgule indique les centièmes.
- Le troisième chiffre après la virgule indique les millièmes.
- Etc.

Le tableau de numération:

Partie entière			Partie décimale		
Centaine	Dizaine	Unité	Dixième	Centième	Millième
		3	7	5	
	1	4	9	1	5

$$14,915 = 14 + \frac{9}{10} + \frac{1}{100} + \frac{5}{1000}$$

## Comparer des nombres décimaux

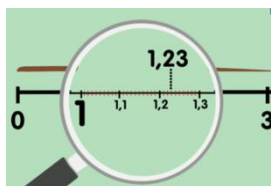
Pour comparer des nombres décimaux, on compare d'abord la partie entière.

Si les parties entières sont identiques, on compare les dixièmes, etc..

Compare :

1,3 ...2,05

6,9....7,01



Quand on multiplie un nombre par 10, cela signifie qu'on donne à chaque chiffre une valeur 10 fois plus grande.

(pour 100, une valeur 100 fois plus grande)

Le chiffre des unités devient donc le chiffre des dizaines, le chiffre des dizaines devient celui des centaines...

$$1,25 \times 10 = 12,5$$

On glisse les chiffres dans le tableau, pas la virgule.

Centaine	Dizaine	Unité	Dixième	Centième
		1	2	5
	1	2	5	

Quand on divise un nombre par 10, cela signifie qu'on donne à chaque chiffre une valeur dix fois plus petite.

$$7,5 : 10 = 0,75$$

On glisse les chiffres dans le tableau, pas la virgule.

Dizaine	Unité	Dixième	Centième
	7	5	
	0	7	5



⇒ **Les masses :**

Pour mesurer une masse, l'unité de référence est le gramme et les autres unités sont :

kilogramme	hectogramme	Décagramme	gramme	Décigramme	Centigramme	milligramme
kg	hg	dag	g	dg	cg	mg

**On sait que:**

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

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

$1 \text{ tonne} = 1\,000 \text{ kg}$



<https://huit.re/Masses2>

<https://huit.re/Masses3>

⇒ **Les contenances :**

Pour mesurer une contenance, l'unité de référence est le litre et les autres unités sont :

kilolitre	hectolitre	Décalitre	litre	Décilitre	Centilitre	Millilitre
kl	hl	dal	l	dl	cl	ml

**On sait que:**

$1 \text{ l} = 1000 \text{ ml}$

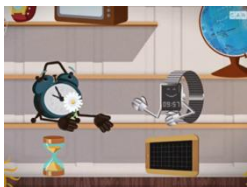
$1 \text{ l} = 10 \text{ cl}$

## ⇒ Les durées :

Une journée dure 24 heures. Une heure représente 60 minutes (1 tour de l'horloge avec la grande aiguille) et 1 minutes dure 60 secondes.

**On sait que:**

$$1\text{h} = 60\text{ min} = 3\,600\text{ sec}$$



<https://huit.re/Heure1>

<https://huit.re/Heures2>

## ⇒ Convertir des mesures :

Pour convertir une mesure dans une autre unité, soit j'utilise le tableau de conversion, soit j'utilise les relations entre les unités.

**Exemple:**

1 l = 100 cl donc 15 l c'est aussi 15 x 100 cl c'est à dire 1 500 cl



<https://huit.re/Convertir>