



N°2

My name is :

Leçons de maths CM1

Math lessons CM1



Leçon

11

La technique de la division

Pour calculer le **quotient** de $528 : 4$, on pose l'opération de la façon suivante :

dividende	diviseur
5 2 8	4
	C D U
	. . .

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

On partage d'abord les centaines. Est-ce que je peux partager 5 en 4 parts ? Oui, cela fait 1 centaine par part que j'écris au quotient.

J'ai partagé 4 centaines donc je les enlève du dividende et je calcule ce qui reste à partager.

Je dois continuer à diviser.

	5 2 8	4
		C D U
		1 . .
-	4 0 0	
	1 2 8	
-	1 2 0	
	8	

Je ne peux plus partager les centaines, donc je partage les dizaines.

Il y a 12 dizaines que je dois partager en 4. Donc en 12 combien de fois 4 ? Il y en a 3. J'écris 3 au quotient. J'ai partagé mes 12 dizaines, donc je les soustrais du dividende. Il me reste 8 unités.

Leçon 11 (suite)

La division

$$\begin{array}{r}
 \overline{5} \text{ 2 } \text{ 8 } \mid 4 \\
 - 4 \text{ 0 } \text{ 0 } \\
 \hline
 \overline{1} \text{ 2 } \text{ 0 } \\
 - 1 \text{ 2 } \text{ 0 } \\
 \hline
 \text{ 8 } \\
 - \text{ 8 } \\
 \hline
 \text{ 0 }
 \end{array}$$

Je dois donc partager les 8 unités en 4.

En 8, combien de fois 4 ? c'est 2 que j'écris au quotient.

Je soustrais les 8 unités que j'ai partagées et il me reste 0.

La division est donc finie et le quotient est exact, puisqu'il ne reste plus rien à diviser. Ainsi :

$$528 = 132 \times 4 + 0$$

quotient

reste



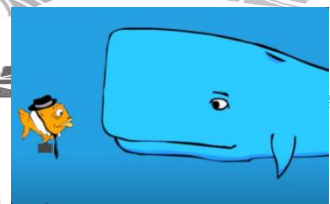
<https://huit.re/Technique divisionCM>

The long division

$$\begin{array}{r}
 25 \\
 3 \overline{) 768} \\
 \underline{6} \\
 16 \\
 \underline{15} \\
 1
 \end{array}$$

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

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

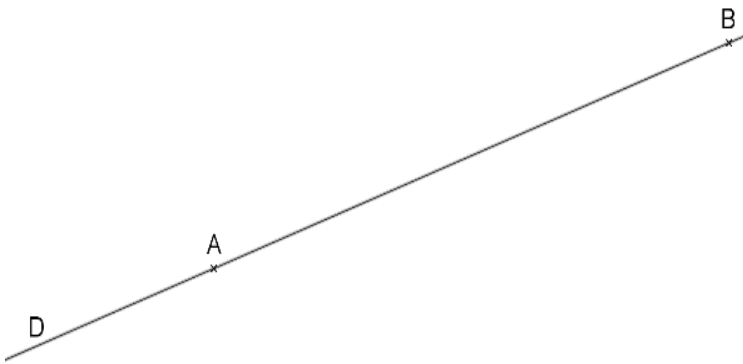


https://www.youtube.com/watch?v=0uZiqk_ZdcA

Dirty Monkeys Smell Bad

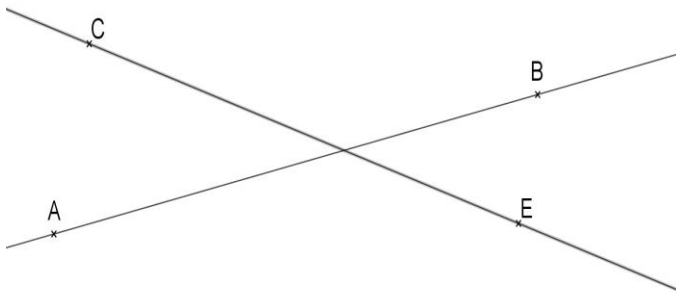


Une **droite** c'est une suite de points alignés qui ne s'arrête jamais.

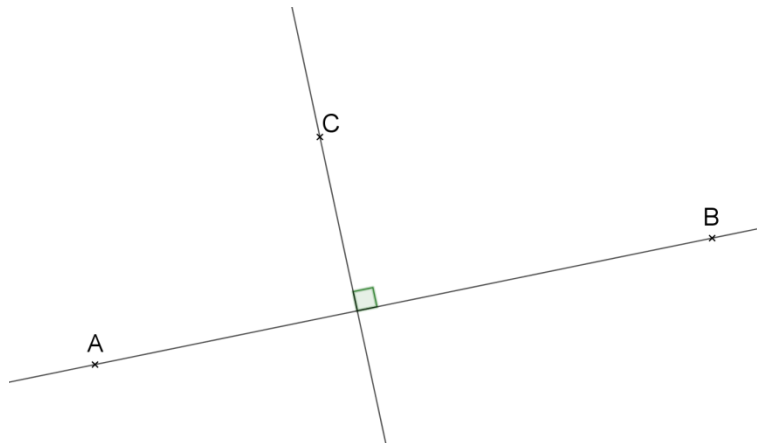


On la note (D) ou (AB)

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

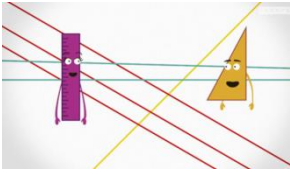


⇒ Quand deux droites se coupent en faisant un angle droit, on dit qu'elles sont **perpendiculaires**.

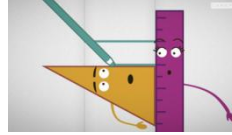


Leçon 12 (suite)

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

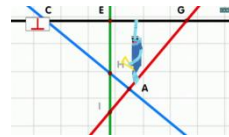


<https://huit.re/paralleles1>



<https://huit.re/paralleles2>

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



<https://huit.re/perpendiculaires1>



<https://huit.re/perpendiculaires2>

Lesson 12

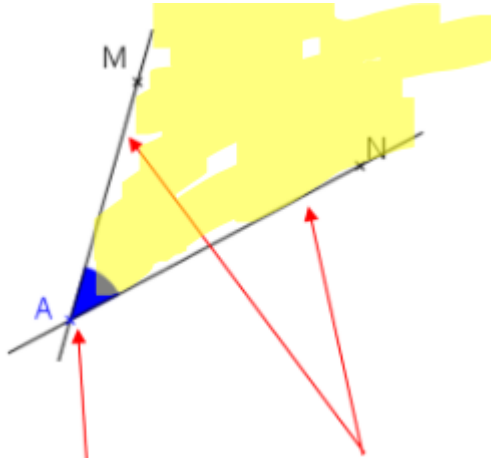
parallel and perpendicular lines

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

<https://www.youtube.com/watch?v=mlv2d0cdcrc>



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



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

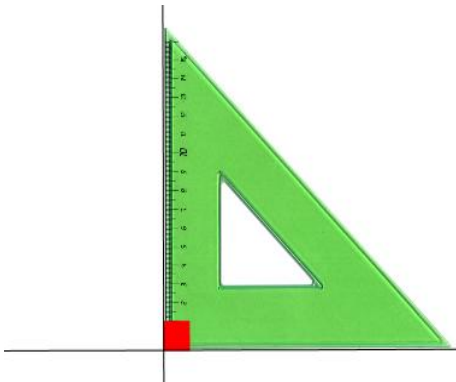
La grandeur de l'angle dépend de l'écartement des côtés.

On note l'angle avec une notation spécifique :

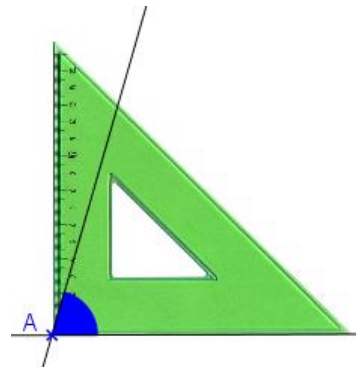
$$\hat{A} \quad \text{ou} \quad \widehat{MAN}$$

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

Un angle peut être de différentes sortes :



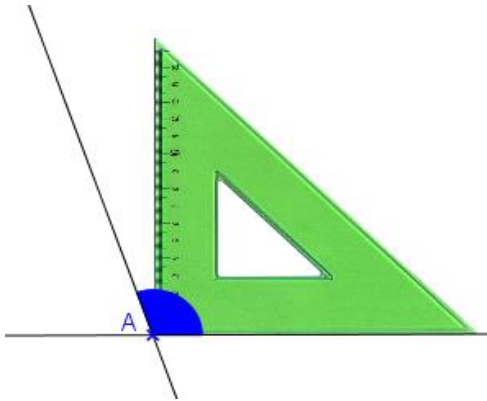
Angle droit : Les côtés sont perpendiculaires



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

Leçon 13 (suite)

Les angles

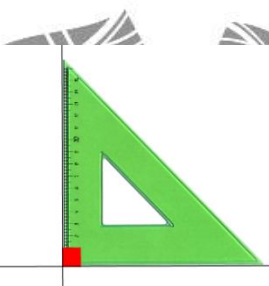


Angle obtus :

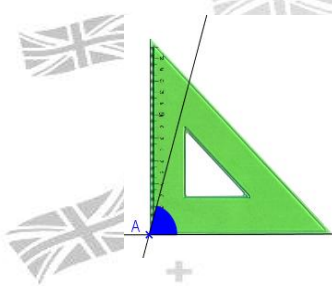
L'angle est plus grand qu'un angle droit

Lesson 13

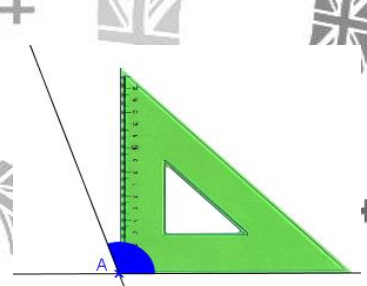
Angles



a right angle

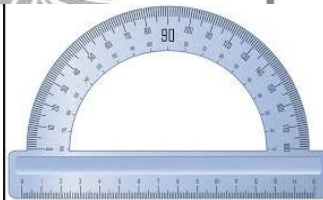


an acute angle



an obtuse angle

a protractor



Let's watch this video:

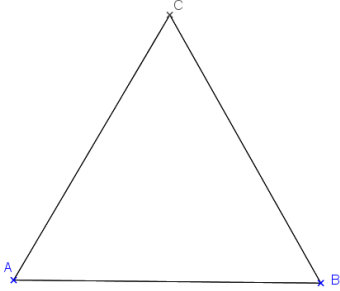
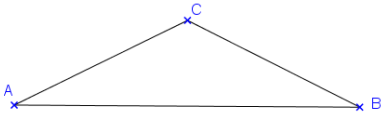
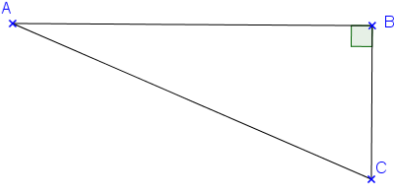
<https://www.youtube.com/watch?v=9RTM418qfdI>

Leçon

14

Les triangles

Il existe des triangles qui ont des propriétés particulières :

Triangle équilatéral 	3 côtés de même longueur	3 angles identiques
Triangle isocèle 	2 côtés de même longueur	2 angles identiques
Triangle rectangle 	-	1 angle droit

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

Lesson 14

triangles

Scalene



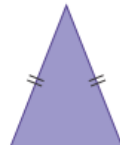
Length of all sides are different

Right



One angle is = 90°

Isosceles



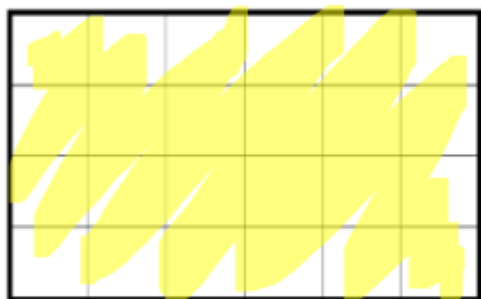
Length of two sides are equal

Equilateral



Length of all sides are equal

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

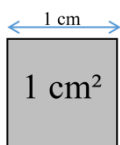


Aire = 24 carreaux

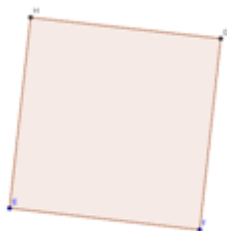
Pour calculer l'aire d'une figure, on utilise une unité et on cherche le nombre **d'unités d'aire** qu'elle contient.

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 m²**.

L'unité de base utilisée pour mesurer des aires est le m², mais on utilise aussi le **cm²** :



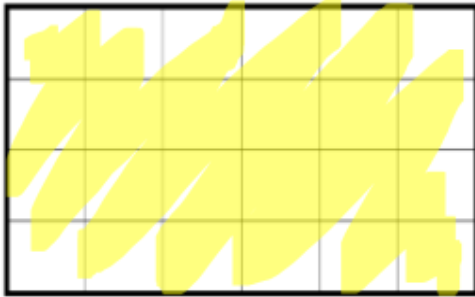
⇒ **L'aire du carré**



Longueur du côté

AIRE = longueur du côté x longueur du côté

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

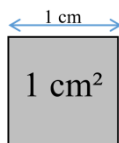


Aire = 24 carreaux

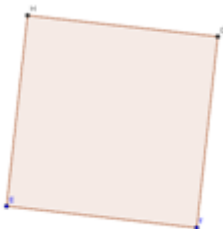
Pour calculer l'aire d'une figure, on utilise une unité et on cherche le nombre **d'unités d'aire** qu'elle contient.

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 m²**.

L'unité de base utilisée pour mesurer des aires est le m², mais on utilise aussi le **cm²** :



⇒ **L'aire du carré**



Longueur du côté

AIRE = longueur du côté x longueur du côté

Table de 11

$11 \times 1 = 11$

$11 \times 2 = 22$

$11 \times 3 = 33$

$11 \times 4 = 44$

$11 \times 5 = 55$

$11 \times 6 = 66$

$11 \times 7 = 77$

$11 \times 8 = 88$

$11 \times 9 = 99$

$11 \times 10 = 110$

Table de 25

$25 \times 1 = 25$

$25 \times 2 = 50$

$25 \times 3 = 75$

$25 \times 4 = 100$

$25 \times 5 = 125$

$25 \times 6 = 150$

$25 \times 7 = 175$

$25 \times 8 = 200$

$25 \times 9 = 225$

$25 \times 10 = 250$

Comment tracer un triangle ?

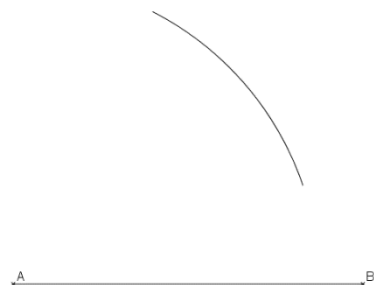
Pour construire un triangle ABC tel que :

$AB = 8\text{ cm}$; $BC = 5\text{ cm}$ et $AC = 7\text{ cm}$

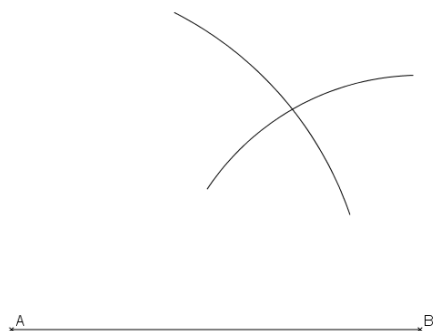
1. Je trace l'un des segments. Par exemple, le segment $[AB]$, de longueur 8 cm.



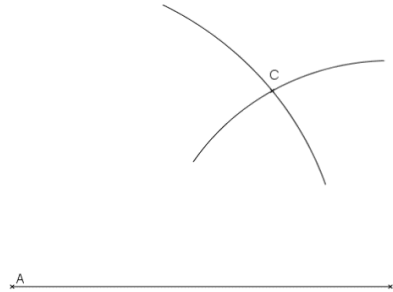
2. Je trace un arc de cercle de centre A et de rayon 7 cm qui correspond à la longueur du côté $[AC]$.



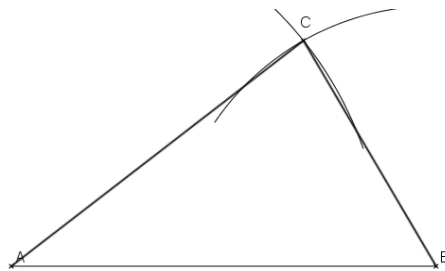
3. Je trace ensuite l'arc de cercle de centre B et de rayon 5 cm correspondant à la longueur du côté $[BC]$.



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:

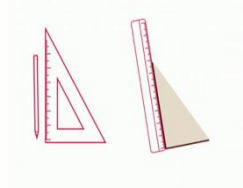


⇒ Tracer un triangle isocèle



<https://huit.re/CMLecon17a>

⇒ Tracer un triangle rectangle



<https://huit.re/CMLecon17b>

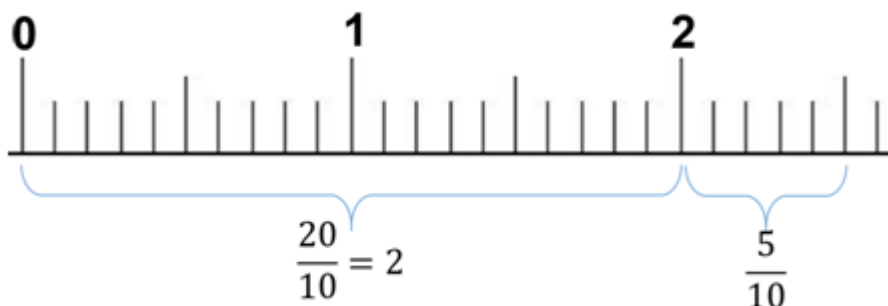
Les fractions qui ont 10, 100, 1000...comme dénominateur s'appellent des **fractions décimales**.

Exemple

$$\frac{7}{10} ; \frac{15}{100} ; \frac{4}{10}$$

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

Exemple



$$\frac{25}{10} = \frac{20}{10} + \frac{5}{10} = 2 + \frac{5}{10} = 2,5$$

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**.

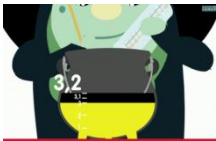
3 est aussi un nombre décimal car on peut l'écrire 3,0.

Dans un nombre décimal :

- 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.

PARTIE ENTIERE			PARTIE DECIMALE	
Centaine	Dizaine	Unité	Dixième	Centième
		2	1	
		3	2	5

$$3,25 = 3 + \frac{2}{10} + \frac{5}{100}$$



<https://huit.re/DecimauxCM1a>



<https://huit.re/DecimauxCM1b>

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...

$$73 \times 10 = 730$$

On glisse les chiffres dans le tableau.

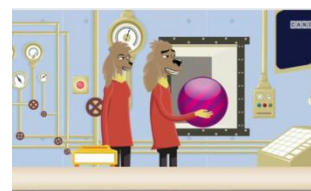
mille			unités		
C	D	U	C	D	U
				7	3
			7	3	0

C'est la même chose avec des nombres décimaux : le chiffre des centièmes devient le chiffre des dixièmes, etc.

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

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

Centaine	Dizaine	Unité	Dixième	Centième
		1	2	5
	1	2	5	



Leçon

20

Les unités de mesures

⇒ 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:

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

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

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



<https://huit.re/Masses1>



<https://huit.re/Masses2>

⇒ 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:

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

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

Leçon 20 (suite)

Les unités de mesures

⇒ 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/Durees1>



<https://huit.re/Heure1>

⇒ 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>