



My name is :

Leçons de maths CM1

Math lessons CM1

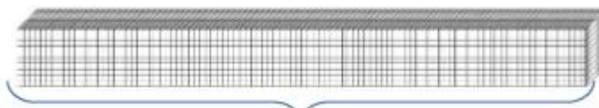


Leçon

1

Les grands nombres

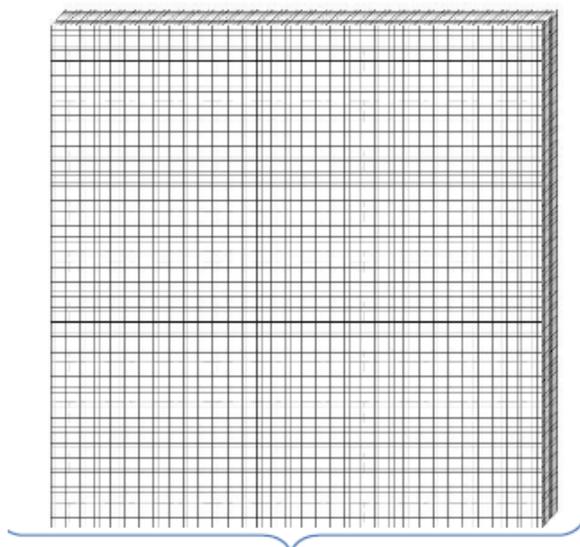
Pour construire des nombres plus grands que 9 999, on fait des groupements :



= 10 cubes de 1000

= 10 x 1000

= 1 dizaine de mille = dix-mille = 10 000



= 100 cubes de mille

= 100 x 1000

= cent-mille = 1 centaine de mille = 100 000

⇒ Arrivé à 999 999, on passe ensuite aux millions.

Un-million = 1 000 000 = 1000 paquets de mille.

Les nombres qui s'écrivent avec 4 à 6 chiffres font partie de la **classe des mille** et avec plus de 6 chiffres de **la classe des millions** :

Classe des millions			Classe des mille			Classe des unités		
Centaine	Dizaine	Unités	Centaine	Dizaine	Unités	Centaine	Dizaine	Unités
				5	8	3	2	6

Un paquet de 1000 unités est appelé mille ou **un millier**. Pour lire le nombre, on lit d'abord le nombre de millions, puis de milliers, puis le nombre des unités.

Le nombre écrit dans le tableau est :

cinquante-huit-mille-trois-cent-vingt-six = 58 326

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

On peut le décomposer :

$$58\ 326 = 5 \times 10\ 000 + 8 \times 1000 + 3 \times 100 + 2 \times 10 + 6$$



<https://huit.re/CM1lecon1>

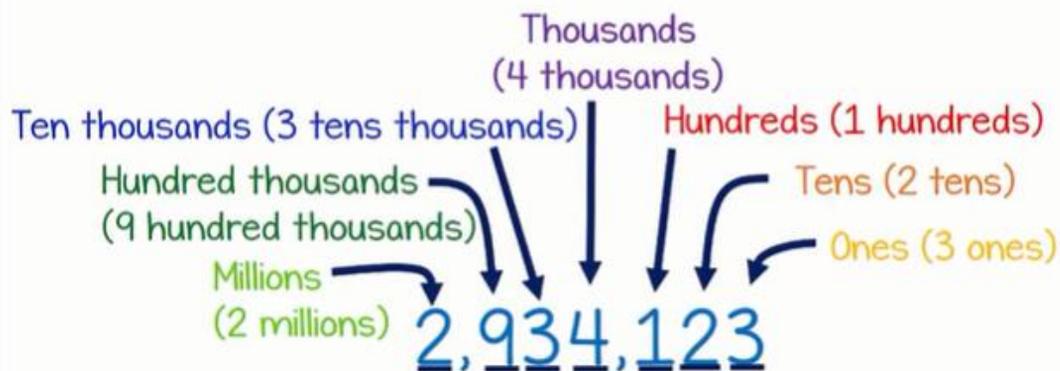
Lesson

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 ...



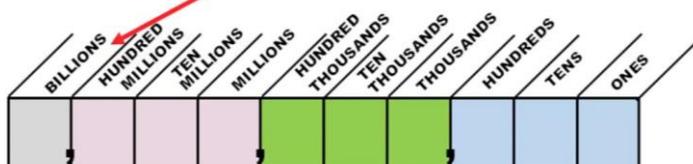
Video

You can watch this video:

https://www.youtube.com/watch?v=xp_VEQBPgoY

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

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.

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

Leçon 2 (suite)

⇒ Le tableau est une aide mais je peux m'en passer.

Je sais que $1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$ et donc 875 m c'est aussi $875 \times 100 \text{ cm}$ c'est-à-dire $87\,500 \text{ cm}$.



https://huit.re/unites_longueur



<https://huit.re/CMLecon2a>



<https://huit.re/CMLecon2b>

Lesson 2

Mesuring

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

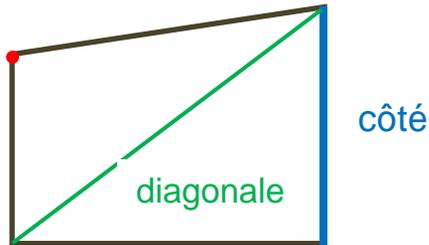
You can watch this video to sing and compare measurement.

<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.

sommet



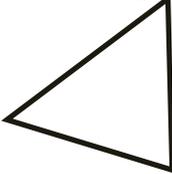
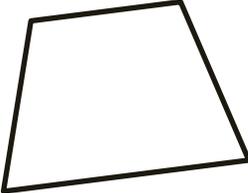
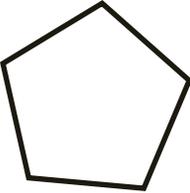
Les figures ci-dessous ne sont pas des polygones :



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	triangle 	
4 côtés	quadrilatère 	
5 côtés	pentagone 	
6 côtés	hexagone 	

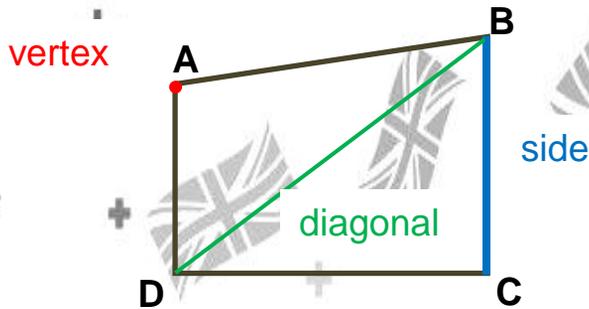
Si les côtés ont tous la même longueur, on dit que le polygone est **régulier**.

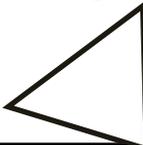
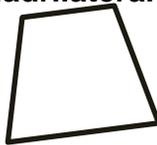
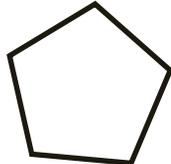
Lesson

3

Polygons

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



3 sides	triangle 	4 sides	quadrilateral 
5 sides	pentagon 	6 sides	Regular hexagon 

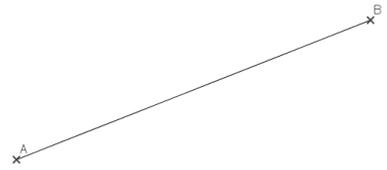
Video

You can watch this video:

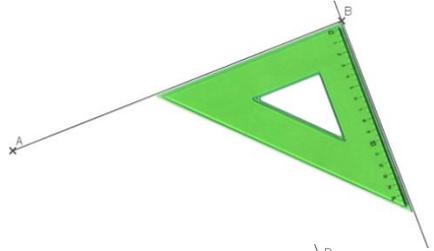
<https://www.youtube.com/watch?v=UeKN5-ogFTs>



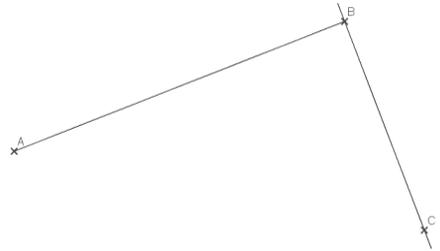
1. Je trace la longueur du rectangle de la mesure souhaitée.



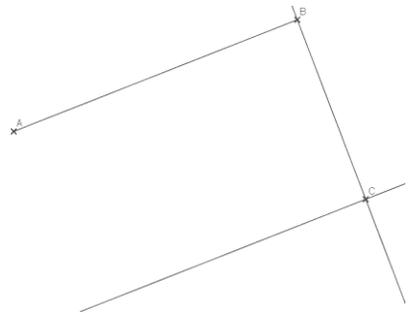
2. Je trace un segment à angle droit.



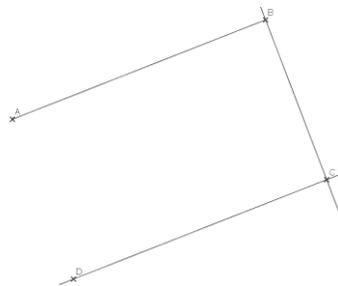
3. Sur le segment, je reporte la mesure de la largeur du rectangle (à la règle ou avec le compas)



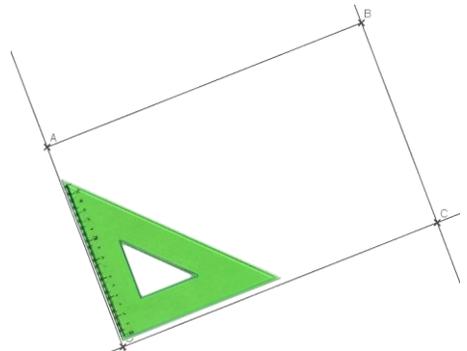
4. Je trace le troisième côté à angle droit.



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



6. Je trace le dernier côté à angle droit.



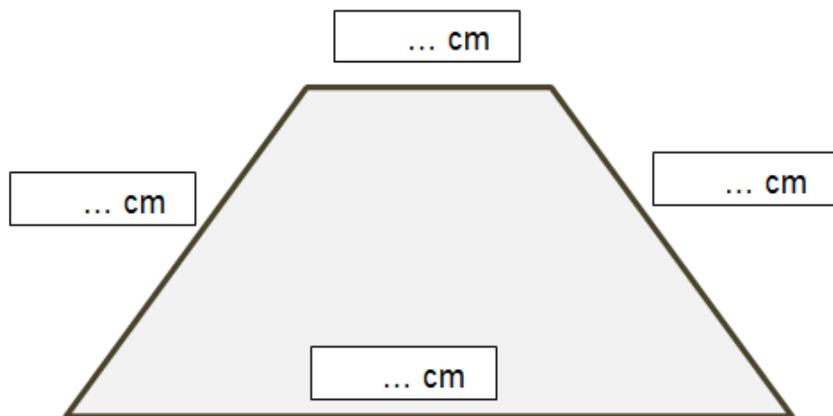
Leçon

5

Le périmètre

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 : $P = \dots$

...en tracer un cercle, j'utilise un compas.

L'écartement du compas est égal au rayon du cercle.

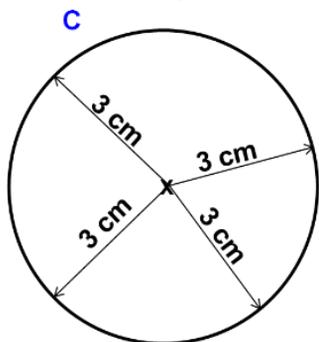
La pointe du compas se pose au centre du cercle.

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.



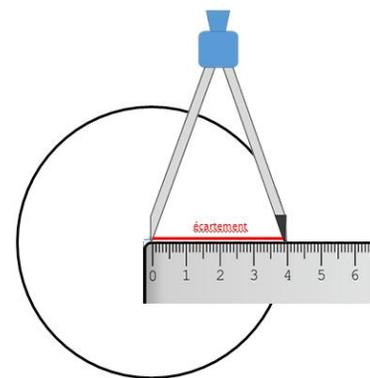
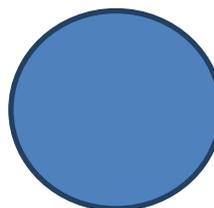
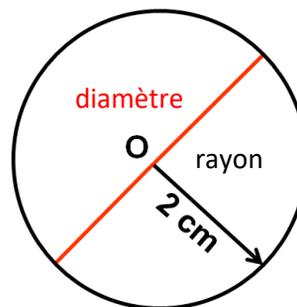
C est le cercle de centre O et de rayon $R = 3$ cm.

Vocabulaire :

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

C'est aussi la mesure de ce segment.

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



Comment tracer un cercle ?

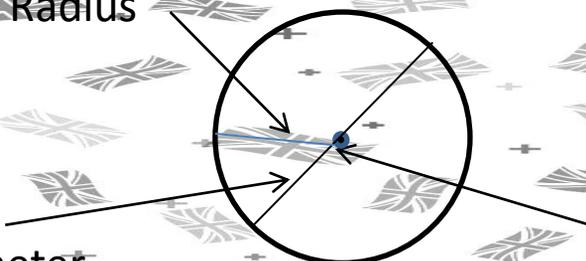
Pour tracer un cercle, j'utilise un compas.

L'écartement du compas est égal au rayon du cercle.

La pointe du compas se pose au centre du cercle.

A circle

Radius



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

Center point



Les encadrements

Encadrer et arrondir

Comparer des nombres :

-s'ils n'ont pas le même nombre de chiffres, le plus grand est celui qui a le plus de chiffres.

Exemple

$$45\ 825 < 181\ 025$$

- s'ils ont le même nombre de chiffres, je compare les chiffres en commençant par la gauche :

Exemple

$$62\ 189 \dots 65\ 001$$

Même chiffre des dizaines de mille, donc je compare ensuite le chiffre des unités de mille, c'est-à-dire 2 et 5.

$$2 < 5 \rightarrow \text{donc } 62\ 189 < 65\ 001$$

Encadrer un nombre :

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

Exemple

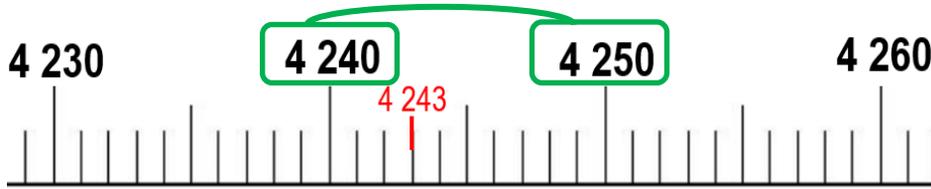
Je peux encadrer 12 250 entre 10 000 et 20 000 :

$$10\ 000 < 12\ 250 < 20\ 000$$

Leçon 7 (suite)

Je peux encadrer un nombre entre deux dizaines :

Je regarde la dizaine qui est avant et la dizaine qui est après :

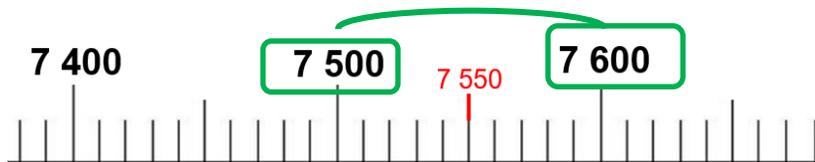


L'encadrement à la dizaine près de 4 243 est donc :

$$4\ 240 < 4\ 243 < 4\ 250$$

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 7 550 est :

$$7\ 500 < 7\ 550 < 7\ 600$$



https://huit.re/video_encadrer



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

30 35 40 50

34

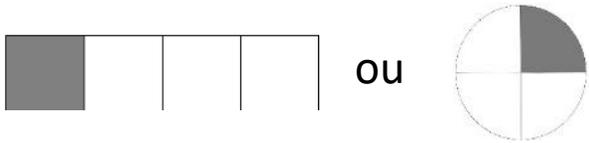


Leçon

8

Les fractions

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



$$\frac{1}{4}$$

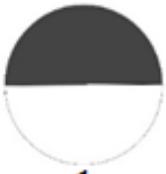
La partie grise représente la fraction :

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.

Exemple



$$\frac{1}{2}$$

Un demi



$$\frac{1}{3}$$

Un tiers



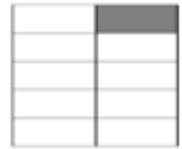
$$\frac{1}{4}$$

Un quart



$$\frac{1}{5}$$

Un cinquième



$$\frac{1}{10}$$

Un dixième



<https://huit.re/CMLecon8>

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

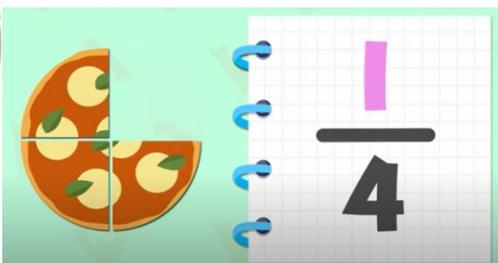
The top part of a fraction is called the **numerator**

The bottom part is the **denominator**

Video

You can watch this video:

https://www.youtube.com/watch?v=Yw8azUV_vW8



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



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.