



## Numération 2 : Fractions décimales

**35,83** signifie  $35 + \frac{8}{10} + \frac{3}{100}$  ou  $\frac{3583}{100}$

**35,8** est une écriture **décimale** ou "à virgule".

Le premier chiffre après la virgule désigne des **dixièmes**.

Le deuxième chiffre après la virgule désigne des **centièmes**.

**35, 83** se dit "**trente-cinq virgule huit dixièmes et trois centièmes**".

ou "**trente-cinq virgule quatre-vingt-trois centièmes**".

Les chiffres à gauche de la virgule forment la **partie entière** du nombre (ici : 35)

Les chiffres à droite de la virgule forment la **partie décimale** du nombre (ici : 0,83).

La partie décimale d'un nombre est toujours plus petite que 1.

## Mesure 1 : Mesures de longueurs

Dans la liste suivante, chaque unité est 10 fois plus grande que la précédente.

1 km	1 hm	1 dam	1 m	1 dm	1 cm	1 mm
= 10 hm	= 10 dam	= 10 m	= 10 dm	= 10 cm	= 10 mm	
<b>km</b>	<b>hm</b>	<b>dam</b>	<b>m</b>	<b>dm</b>	<b>cm</b>	<b>mm</b>

## Mesure 2 : Mesures de temps

Un millénaire	1 000 ans				
Un siècle	100 ans				
Une décennie	10 ans				
Un an <sup>1</sup>	2 semestres	4 trimestres	12 mois	365/366 jours <sup>2</sup>	52 semaines
Un semestre	6 mois				
Un trimestre	3 mois				
Un mois	31(jan-mar-mai-juil-août-oct-dec), 30(avr-juin-sept-nov), 28 ou 29 jours <sup>3</sup>				
Une semaine	7 jours				
Un jour	24 heures				
Une heure	60 minutes	3600 secondes			
Une minute	60 secondes				

<sup>1</sup> Un an, c'est le temps que met la terre pour faire un tour complet du soleil. Cela dure 365 jours et presque 6 heures. La quatrième année, on a 24 h de retard donc un jour que l'on ajoute. Cela fait 366 jours. C'est **une année bissextile!**

<sup>2</sup> 366 jours les années bissextiles (les années multiples de 4)

<sup>3</sup> février a 29 jours les années bissextiles.

Annuel	Tous les ans
Semestriel	Tous les 6 mois
Trimestriel	Tous les trimestres
Bimensuel	Deux fois pas mois
Hebdomadaire	Toutes les semaines
Journalier ou quotidien	Chaque jour
Horaire	Par heure

## Mesure 3 : Mesures d'aires

Quand je cherche **l'aire d'un rectangle**, plutôt que de le quadriller, je peux mesurer sa longueur et sa largeur et multiplier les deux nombres que j'obtiens.

Si l'unité de longueur est le **mm**, j'obtiens la mesure de l'étendue en **mm<sup>2</sup>**.

Si l'unité de longueur est le **cm**, j'obtiens la mesure de l'étendue en **cm<sup>2</sup>**.

**100 mm<sup>2</sup>, c'est la même aire que 1 cm<sup>2</sup>.**

Le système des unités d'aire (ou d'étendue) est différent de celui des unités de longueur : chaque unité d'aire est *100 fois plus grande* que la précédente, depuis le mm<sup>2</sup> jusqu'au km<sup>2</sup>.

$$1 \text{ m}^2 = 100 \text{ dm}^2$$

m<sup>2</sup>

$$1 \text{ dm}^2 = 100 \text{ cm}^2$$

dm<sup>2</sup>

$$1 \text{ cm}^2 = 100 \text{ mm}^2$$

cm<sup>2</sup>

mm<sup>2</sup>

# Opération 1 : Multiples et diviseurs

On reconnaît :

Les **multiples de 2** parce que leur chiffre **des unités est 0,2,4,6 ou 8**. On les appelle aussi des **nombre pairs**.

Les **multiples de 5** parce que leur chiffre **des unités est 0 ou 5**

Les **multiples de 10** parce que leur chiffre **des unités est 0**

Les **multiples de 3** parce que **la somme des chiffres est égale à 3, 6 ou 9**

Exemple :

**3621** →  $3+6+2+1=12$  →  $1+2=3$  donc 3621 est un multiple de 3)

Les **multiples de 9** parce que **la somme des chiffres est égale à 9**.

multiples		diviseurs	
le double	x2	la moitié	÷2
le triple	x3	le tiers	÷3
le quadruple	x4	le quart	÷4
le quintuple	x5	le cinquième	÷5
le sextuple	x6	le sixième	÷6
le décuple	x10	le dixième	÷10
le centuple	x100	le centième	÷100

## Opération 2 : Multiples de 25

1 fois 25, c'est 25	2 fois 25, c'est 50	3 fois 25, c'est 75	<b>4 fois 25, c'est 100</b>
5 fois 25, c'est 125	6 fois 25, c'est 150	7 fois 25, c'est 175	<b>8 fois 25, c'est 200</b>
9 fois 25, c'est 225	<b>10 fois 25, c'est 250</b>	11 fois 25, c'est 275	<b>12 fois 25, c'est 300</b>

## Opération 3 : Les fractions

Un gâteau est divisé en **8 parts égales**. Tonio prend **1 part** parmi les **8 parts** du gâteau. Il mange donc  $\frac{1}{8}$  du gâteau.  $\frac{1}{8}$  se lit « un huitième ».

Il reste **7 parts** sur les **8 parts**, c'est-à-dire du gâteau.  $\frac{7}{8}$  se lit « sept huitièmes ».

Dans la fraction

- le **numérateur** (le chiffre du haut) représente le nombre de parts distribuées ;
- le **dénominateur** (le chiffre du bas) indique de quelle façon est coupé le gâteau.

Plusieurs fractions peuvent être égales :

$$\boxed{\begin{array}{c} \text{Deux tiers} \\ \frac{2}{3} \end{array}} = \boxed{\begin{array}{c} \text{Quatre sixièmes} \\ \frac{4}{6} \end{array}} = \boxed{\begin{array}{c} \text{Six neuvièmes} \\ \frac{6}{9} \end{array}} = \boxed{\begin{array}{c} \text{Huit douzièmes} \\ \frac{8}{12} \end{array}}$$

Certaines fractions sont égales à des nombres entiers:

Trois tiers

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

$3 \div 3 = 1$

Six tiers

$$\frac{6}{3} = 2$$

$6 \div 3 = 2$

Certaines sont égales à des nombres décimaux (à virgule). On les appelle des fractions décimales.

Un demi

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

$1 \div 2 = 0.5$

Cinq dixièmes

$$\frac{5}{10}$$

Zéro unité 5 dixièmes

$$= 0.5 =$$

Cinquante centièmes

$$\frac{50}{100} = 0.50$$

Zéro unité 50 centièmes

D'autres enfin ne sont exactement égales à rien

Un tiers

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

$$\approx 0.333333333$$

$1 \div 3 \approx 0.33$ . La division ne se termine jamais!

### Opération 4 : Multiplier et diviser par 10 un décimal

Quand **on multiplie** un nombre décimal **par 10**, le nombre qu'on obtient est plus grand. **Le chiffre des unités devient celui des** .....

Cela revient à décaler la virgule d'un rang vers la droite.

Par exemple :  $43,794 \times 10 = 437,94$

$0,712 \times 10 = 7,12$

Quand **on divise** un nombre décimal **par 10**, le nombre qu'on obtient est plus petit.

**Le chiffre des unités devient celui des** .....

Cela revient à décaler la virgule d'un rang vers la gauche.

Par exemple :  $127,84 : 10 = 12,784$

$0,0132 : 10 = 0,00132$

Quand **on multiplie** un décimal **par 100**, **le chiffre des unités devient celui des** .....

.....

Cela revient à décaler la virgule de 2 rangs vers la droite.

Par exemple :  $43,794 \times 100 = 4379,4$

$1,2 \times 100 = 120$

Quand **on divise** un nombre décimal **par 100**, **le chiffre des unités devient celui des** .....

.....

Cela revient à décaler la virgule de 2 rangs vers la gauche.

Par exemple :  $127,84 : 100 = 1,2784$

$0,073 : 100 = 0,00073$

# Géométrie 1 : Segments et points

Pour dénommer un segment, on écrit les deux points de ses extrémités entre crochets : **[AB]** se lit « **le segment AB** »

[AB] comprend :

- le point A
- le point B
- tous les points alignés avec les points A et B et qui sont situés entre A et B

Sur un segment, il y a un nombre infini de points

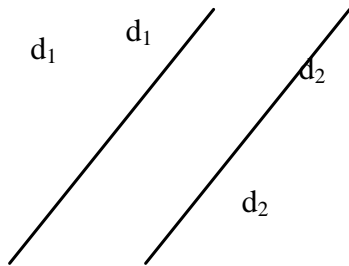
# Géométrie 2 : Droites et points

Pour dénommer la droite qui passe par les points A et B, on utilise des parenthèses : **(AB)** se lit « **la droite AB** »

(AB) comprend :

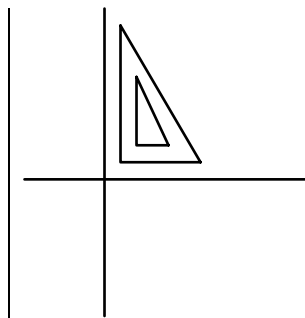
- le point A
- le point B
- tous les points à l'intérieur de [AB]
- tous les points alignés avec A et B et situés à l'extérieur de [AB].

# Géométrie 3 : Droites parallèles et perpendiculaires



Les droites  $d_1$  et  $d_2$  ont la même **direction**. Elles ne se rejoignent jamais. On dit qu'elles sont **parallèles**

On écrit  $d_1 // d_2$



Les droites  $d_1$  et  $d_2$  se coupent en formant un **angle droit** ( $90^\circ$ )  
On dit qu'elles sont **perpendiculaires**

On écrit  $d_1 \perp d_2$

# Géométrie 4 : Le cercle et son vocabulaire

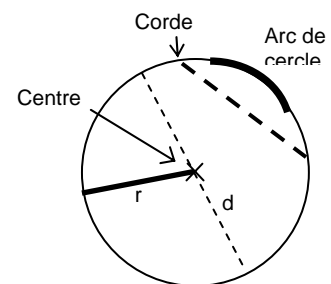
On définit le cercle par son **centre** et son **rayon**.

Le **rayon** d'un cercle est un segment qui a pour extrémités, le centre du cercle et un point du cercle.

Une **corde** est un segment qui pour extrémités 2 points du cercle.

Un **arc de cercle** est une partie de cercle.

Le **diamètre** est une corde qui passe par le centre du cercle. Il est égal au double du rayon.



Prénom : .....

Date : .....

### Flash Mesure 1 : Mesures de longueurs

			<b>m</b>			<b>mm</b>
--	--	--	----------	--	--	-----------

1 km = ..... m

1 m = .....mm

1 dm = ..... mm

1 km = ..... hm

10 dam = ..... m

### Flash Mesure 2 : Mesures de temps

.....	1 000 ans				
.....	100 ans				
.....	10 ans				
un an	... semestres	... trimestres	... mois	..... jours	.... semaines
.....	6 mois				
.....	3 mois				
.....	..... jours (jan-mar-mai-juil-août-oct-dec), ..... jours (avr-juin-sept-nov), ..... jours (février)				
.....	7 jours				
.....	24 heures				
.....	60 minutes	3600 secondes			
.....	60 secondes				

.....	Tous les ans
.....	Tous les 6 mois
.....	Tous les trimestres
.....	Deux fois pas mois
.....	Toutes les semaines
.....	Chaque jour
.....	Par heure

Prénom : .....

Date : .....

### Flash Mesure 1 : Mesures de longueurs

			<b>m</b>			<b>mm</b>
--	--	--	----------	--	--	-----------

1 km = ..... m

1 m = .....mm

1 dm = ..... mm

1 km = ..... hm

10 dam = ..... m

### Flash Mesure 2 : Mesures de temps

.....	1 000 ans				
.....	100 ans				
.....	10 ans				
un an	... semestres	... trimestres	... mois	..... jours	.... semaines
.....	6 mois				
.....	3 mois				
.....	..... jours (jan-mar-mai-juil-août-oct-dec), ..... jours (avr-juin-sept-nov), ..... jours (février)				
.....	7 jours				
.....	24 heures				
.....	60 minutes	3600 secondes			
.....	60 secondes				

.....	Tous les ans
.....	Tous les 6 mois
.....	Tous les trimestres
.....	Deux fois pas mois
.....	Toutes les semaines
.....	Chaque jour
.....	Par heure