

A

Écrire les grands nombres

Règles d'orthographe

Rappels

- | | | |
|------------|---------------|------------------------|
| 1 ▶ un | 11 ▶ onze | 30 ▶ trente |
| 2 ▶ deux | 12 ▶ douze | 40 ▶ quarante |
| 3 ▶ trois | 13 ▶ treize | 50 ▶ cinquante |
| 4 ▶ quatre | 14 ▶ quatorze | 60 ▶ soixante |
| 5 ▶ cinq | 15 ▶ quinze | 70 ▶ soixante-dix |
| 6 ▶ six | 16 ▶ seize | 80 ▶ quatre-vingts |
| 7 ▶ sept | 17 ▶ dix-sept | 90 ▶ quatre-vingt-dix |
| 8 ▶ huit | 18 ▶ dix-huit | 100 ▶ cent(s) |
| 9 ▶ neuf | 19 ▶ dix-neuf | 1 000 ▶ mille |
| 10 ▶ dix | 20 ▶ vingt | 1 000 000 ▶ million(s) |
- (M²): 1 000 000 000 → milliard(s)

Règles d'orthographe

- ★ Je mets un tiret entre chaque mot.
 - ★ Je mets un « s » à « cent », « vingt » et « quatre-vingt » quand il n'y a rien après.
 - ★★ Le mot « mille » est invariable : il n'y aura jamais de « s » à la fin.
 - ★★ Le mot « million » prend un « s » au pluriel !
- (M²) milliard aussi

B. Les grands nombres

- CM₁ Lorsqu'on dépasse 999 999, on arrive à 1 000 000 = 1 million.
- CM₂ Lorsqu'on dépasse 999 999 999, on arrive à: 1 000 000 000 = 1 milliard

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

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

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

On écrit un tiret entre chaque mot.

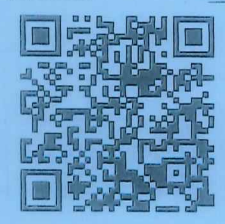
Dans ce nombre, le chiffre 4 est le chiffre des dizaines de mille. Il représente 40 000 unités.

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

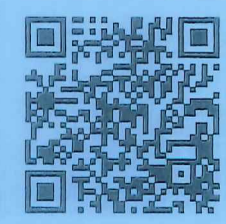
Leçon CM₁



Leçon CM₂



Entraînement
CM₁
↩



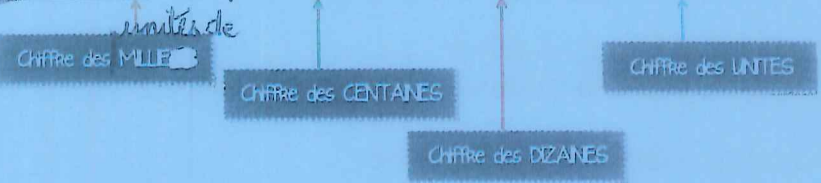
Entraînement
CM₂
↩



Chiffre des ... Nombre de ...

1. Chiffre des ...

unités de mille	centaines	dizaines	unités
3	5	2	3

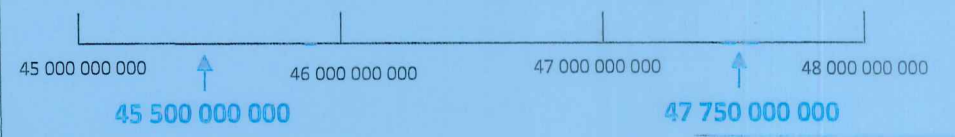


2. Nombre de ...

	m	c	d	u
nombre de milliers				
nombre de centaines				
nombre de dizaines				
nombre d'unités				

① - PLACER, RANGER, COMPARER, ENCADRER les grands nombres

On peut placer des nombres sur une demi-droite graduée et les intercaler :



Pour comparer et ranger des nombres :

- On compare leur nombre de chiffres :
 $2\ 575\ 002\ 354$ (10 chiffres) $>$ $207\ 800\ 478$ (9 chiffres)
- Si les nombres ont autant de chiffres, on compare chaque chiffre en partant de la gauche :
 $456\ 230\ 000\ 265 > 455\ 253\ 000\ 265$

Rappels :

- croissant : du plus petit au plus grand.
- décroissant : du plus grand au plus petit

On peut encadrer un nombre :

- A la centaine de millions près :
 $854\ 400\ 000\ 000 < 854\ 455\ 253\ 654 < 854\ 500\ 000\ 000$
- Au milliard près :
 $854\ 000\ 000\ 000 < 854\ 455\ 253\ 654 < 855\ 000\ 000\ 000$

$1 < 4$
 $5 > 2$

Entraînement :



CM₁



CM₂

A

Lire, écrire et représenter les fractions simples

On peut utiliser les fractions quand **UNE UNITÉ** (ex : un disque, une bande de papier...) **EST PARTAGÉE EN PARTS ÉGALES.**

Une fraction est composée de deux nombres :

$\frac{4}{6}$ ⇒ le **NUMÉRATEUR** (nombre de parts coloriées)
 ⇒ le **DÉNOMINATEUR** (nombre de parts en tout)



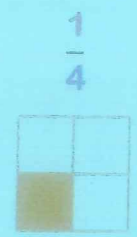
Voici quelques fractions usuelles :



un demi



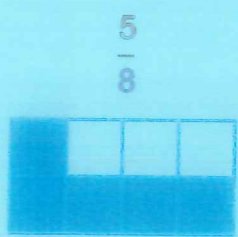
un tiers



un quart



deux demis
UNE UNITÉ



cinq huitièmes



trois cinquièmes



vidéo
leçon.



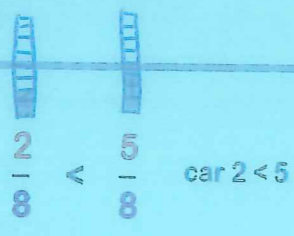
entraînement

B

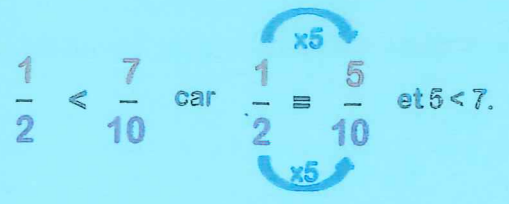
Comparer des fractions simples

On peut **COMPARER DES FRACTIONS ENTRE ELLES.**

① Si elles ont le **MÊME DÉNOMINATEUR**, ON COMPARE LE NUMÉRATEUR.



② Sinon, ON LES MET SOUS LE MÊME DÉNOMINATEUR avant de comparer leur numérateur.



On peut aussi **COMPARER UNE FRACTION AVEC L'UNITÉ**, de manière à voir si elle est inférieure ou supérieure à 1. Pour cela, il faut **COMPARER SON NUMÉRATEUR AVEC SON DÉNOMINATEUR.**

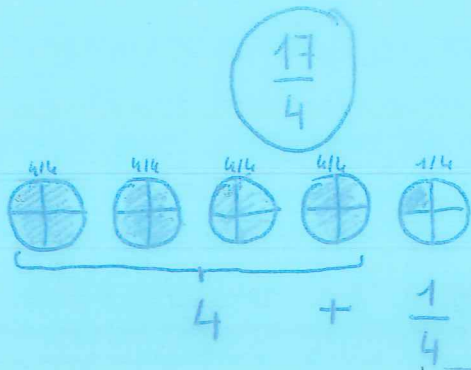
Numérateur > Dénominateur ⇒ $\frac{5}{4} > 1$
FRACTION > 1

Numérateur < Dénominateur ⇒ $\frac{3}{4} < 1$
FRACTION < 1



entraînement

C - DECOMPOSER & ENCADRER des FRACTIONS



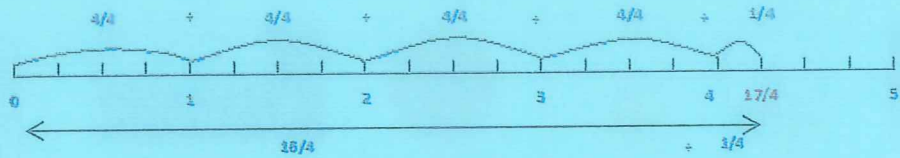
On peut décomposer une fraction sous la forme d'une somme et d'un nombre entier et d'une fraction inférieure à 1.

$$\frac{17}{4} = \frac{16}{4} + \frac{1}{4} = 4 + \frac{1}{4}$$

Partie entière
(nombre entier)

Partie fractionnaire
(inférieure à l'unité)

On peut aussi s'aider d'une droite numérique.



On peut ainsi encadrer une fraction entre deux entiers consécutifs :

$$4 < \frac{17}{4} < 5$$



Entraînement

D - Fractions décimales et nombres décimaux

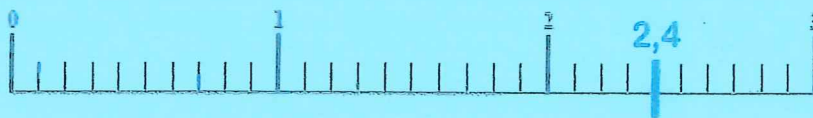
Les fractions qui ont 10, 100 ou 1 000 pour dénominateur sont des FRACTIONS DÉCIMALES.

$$\frac{6}{10} \equiv \text{six dixièmes}$$

$$\frac{6}{100} \equiv \text{six centièmes}$$

$$\frac{6}{1000} \equiv \text{six millièmes}$$

On peut écrire une fraction décimale sous la forme d'un NOMBRE À VIRGULE : C'EST UN NOMBRE DÉCIMAL.



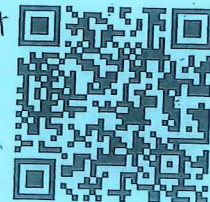
$$\frac{24}{10} = \frac{20}{10} + \frac{4}{10} = 2 + \frac{4}{10} = 2,4$$

$$\frac{24}{10}$$



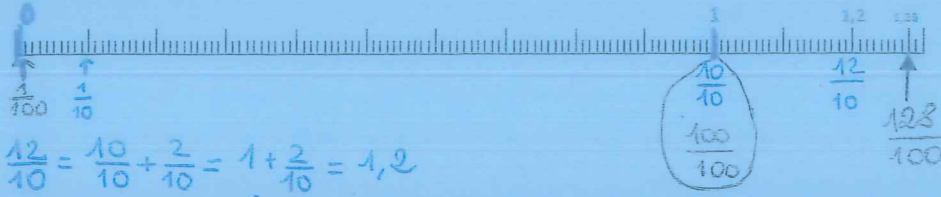
Video
leçon

Entraînement



1) - DE LA FRACTION au NOMBRE DÉCIMAL (à virgule)

On peut écrire une fraction décimale sous la forme d'un nombre à virgule : c'est un nombre décimal.



$$\frac{12}{10} = \frac{10}{10} + \frac{2}{10} = 1 + \frac{2}{10} = 1,2$$

$$\frac{128}{100} = \frac{100}{100} + \frac{20}{100} + \frac{8}{100} = 1 + \frac{2}{10} + \frac{8}{100} = 1,28$$



Vidéo leçon

Fraction décimale	Partie entière		Partie décimale		Nombre décimal
	dizaines	unités	dixièmes	centièmes	
$\frac{12}{10}$		1,	2		1,2
$\frac{128}{100}$		1,	2	8	1,28

La virgule sépare la partie entière et la partie décimale du nombre.

A l'inverse, on peut écrire une fraction décimale à partir d'un nombre décimal.

Ex : $8,37 = 8 + 0,3 + 0,07 = 8 +$



Sur la calculatrice, la virgule est représentée par un point.



Entraînement

B

Lire et écrire les nombres décimaux

Un **NOMBRE DÉCIMAL** est composé d'une **PARTIE ENTIÈRE** et d'une **PARTIE DÉCIMALE** séparées par une virgule.

TOUT NOMBRE ENTIER PEUT S'ÉCRIRE SOUS LA FORME D'UN NOMBRE DÉCIMAL.

Exemple : $48 = 48,0 = 48,00 = 48,000...$

Partie entière			Partie décimale		
centaines	dizaines	unités	dixièmes	centièmes	millièmes
	6	2	5	7	8

62,578 se lit « 62 virgule 578 ».

Dans ce nombre, il y a 6 dizaines, 2 unités, 5 dixièmes, 7 centièmes et 8 millièmes.



Vidéo leçon



Entraînement

C

Comparer, ranger et encadrer des décimaux

ATTENTION ! LA PARTIE DÉCIMALE LA PLUS LONGUE N'EST PAS FORCÉMENT LA PLUS GRANDE !

$$32,4 = 32,40 = 32,400$$

$$32,4 > 32,366$$

CAR 400 > 366

COMPARER DEUX NOMBRES DÉCIMAUX

❶ Pour comparer des nombres décimaux, ON COMPARE D'ABORD LA PARTIE ENTIÈRE.

$$\underline{16},3 > \underline{14},72$$

$16 > 14$

❷ S'ils ont la même partie entière, ON COMPARE LA PARTIE DÉCIMALE.

$$\underline{16},\underline{26} < \underline{16},\underline{34}$$

$26 < 34$

ENCADRER UN NOMBRE

❶ À l'unité près :

$$\underline{8} < 8,362 < \underline{9}$$

❷ Au dixième près :

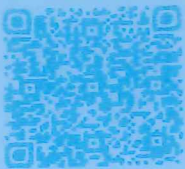
$$\underline{8,3} < 8,362 < \underline{8,4}$$

❸ Au centième près :

$$\underline{8,36} < 8,362 < \underline{8,37}$$

Vidéos leçon :

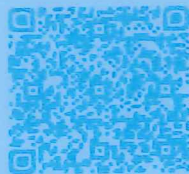
ranger nombres



Comparer décimaux



ranger intercaler décimaux



comparer des décimaux 2



Entraînement