



### Décomposer et encadrer les fractions

On peut décomposer une fraction sous la forme d'une .....

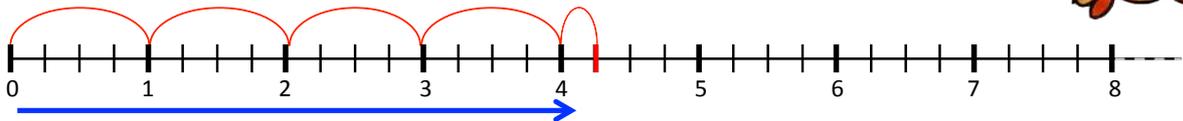
.....  
.....

Partie entière

Partie fractionnaire



On peut aussi s'aider .....



On peut aussi ..... une fraction entre deux entiers consécutifs :

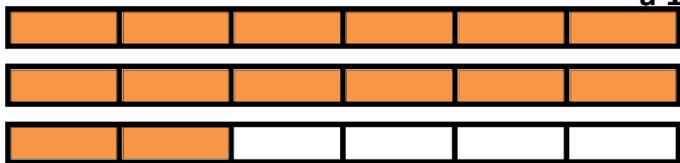
$$..... < \frac{17}{4} < .....$$

Ecris sous la forme d'un nombre entier et d'une

à 1.

fraction inférieure

a

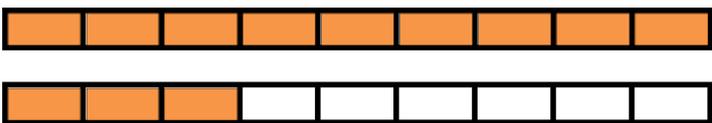


Partie entière

+

Partie fractionnaire

b

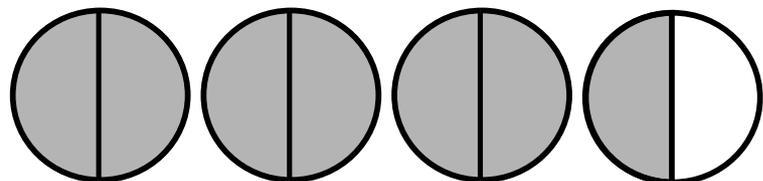


Partie entière

+

Partie fractionnaire

c



Partie entière

+

Partie fractionnaire



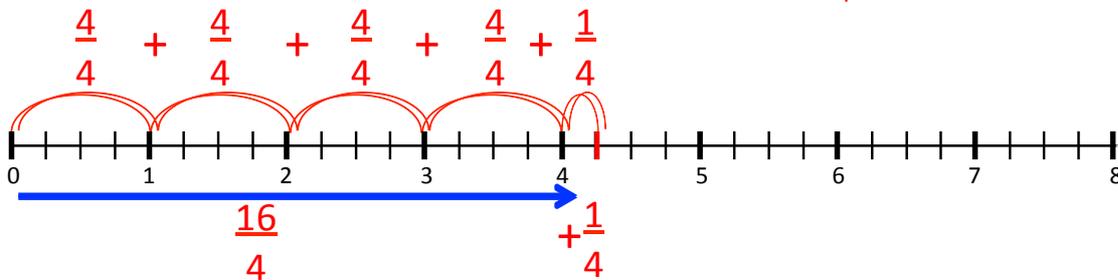
### Décomposer et encadrer les fractions

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

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



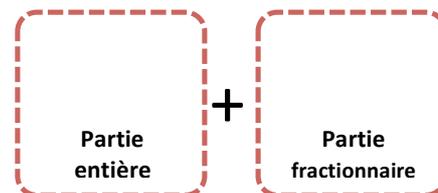
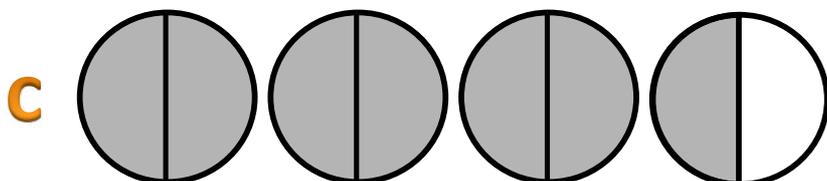
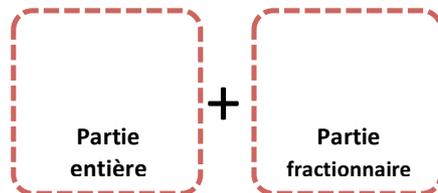
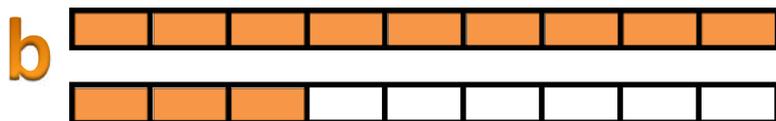
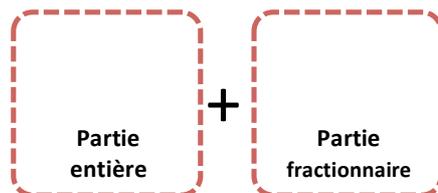
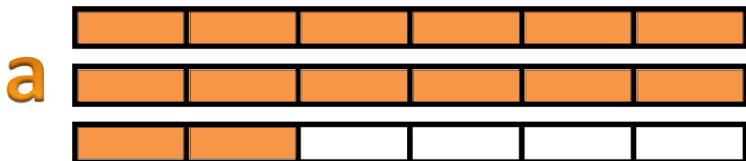
- On peut aussi s'aider d'une droite numérique.



- On peut aussi encadrer une fraction entre deux entiers consécutifs :

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

Ecris sous la forme d'un nombre entier et d'une fraction inférieure à 1.





### Les fractions décimales



• Une fraction qui peut s'écrire avec un dénominateur égal à  $10$ ,  $100$  ;  $1000$  est ..... *une fraction décimale*

$\frac{1}{10}$  se lit « un dixième » : cela représente 1 part de l'unité partagée en 10 parts égales

$\frac{1}{100}$  se lit « un centième » : cela représente 1 part de l'unité partagée en 100 parts égales

$\frac{1}{1000}$  se lit « un millième » ;  $\frac{1}{10\ 000}$  se lit « un dix millième » ...

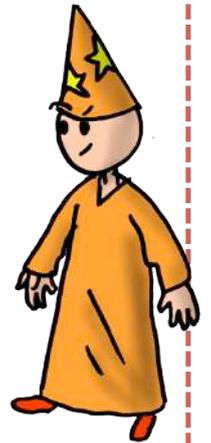
• Un nombre entier peut **toujours** s'écrire sous la forme d'une fraction décimale :

$1 = \frac{10}{10} = \frac{100}{100} = \frac{1\ 000}{1\ 000} = \frac{10\ 000}{10\ 000}$

• Voici les équivalences à connaître

$\frac{1}{2} = \frac{5}{10} = \frac{50}{100} = \dots$        $\frac{1}{4} = \frac{25}{100}$        $\frac{3}{4} = \frac{75}{100}$

$\frac{1}{10} = \frac{10}{100}$        $\frac{2}{10} = \frac{20}{100}$        $= \frac{30}{100}$



• Pour comparer et ranger des fractions décimales, on les met *sous le même dénominateur*

$\frac{5}{10} > \frac{40}{100}$  car  $\frac{5}{10} > \frac{50}{100}$  et  $\frac{50}{100} > \frac{40}{100}$

## 1 Complète ces égalités.

$3 = \frac{\quad}{10} = \frac{\quad}{100} = \frac{\quad}{1000}$        $106 = \frac{\quad}{10} = \frac{\quad}{100} = \frac{\quad}{1000}$        $56 = \frac{\quad}{10} = \frac{\quad}{100} = \frac{\quad}{1000}$

$3 = \frac{\quad}{10} = \frac{\quad}{100} = \frac{\quad}{1000}$        $9 = \frac{\quad}{10} = \frac{\quad}{100} = \frac{\quad}{1000}$        $30 = \frac{\quad}{10} = \frac{\quad}{100} = \frac{\quad}{1000}$

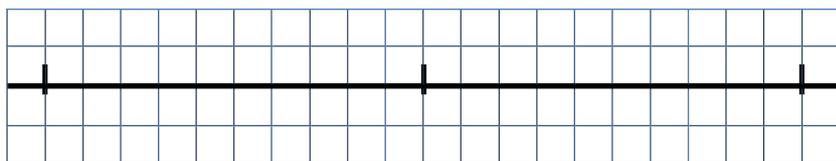
## 2 Décompose les fractions.

$\frac{653}{100} = \frac{\quad}{100} = \frac{\quad}{100} = \dots + \frac{\quad}{100}$        $\frac{1\ 535}{1000} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} = \dots + \frac{\quad}{\quad}$



### Fraction décimale – nombre décimal

- Une fraction décimale peut s'écrire sous la forme d'un



centaines	dizaines	unités	,	dixième	centièmes	millièmes
100	10	1	,	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$	$\frac{1}{1000}$
			,			



$$\bullet \frac{63}{10} = \quad + \quad \frac{\quad}{\quad} =$$

Ce nombre se lit « six **virgule** trois dixièmes » ou « cinq unités et trois dixièmes »

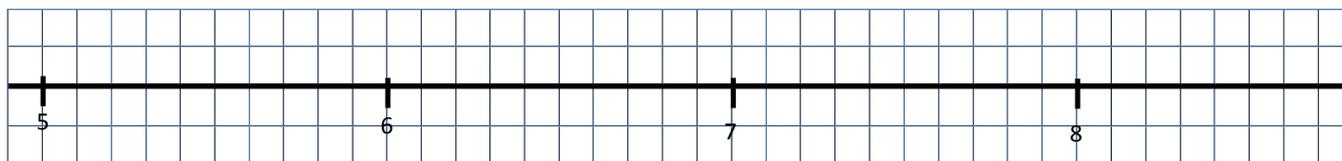
♥ Voici les équivalences à connaître

$$\frac{1}{2} = \frac{\quad}{\quad} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{1}{4} = \frac{\quad}{\quad} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{3}{4} = \frac{\quad}{\quad} = \dots\dots\dots$$

**1** Place les nombres décimaux correspondants à  $\frac{52}{10}$  ;  $\frac{49}{10}$  ;  $\frac{62}{10}$  ;  $\frac{78}{10}$  ;  $\frac{57}{10}$  ;  $\frac{85}{10}$  ;  $\frac{69}{10}$  ;  $\frac{81}{10}$



**2** Ecris ces fractions sous la forme d'un nombre décimal

$$\frac{653}{100} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{124}{100} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{12}{10} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{54}{10} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{54}{100} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{79}{100} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{1258}{1000} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{643}{1000} = \dots\dots\dots$$

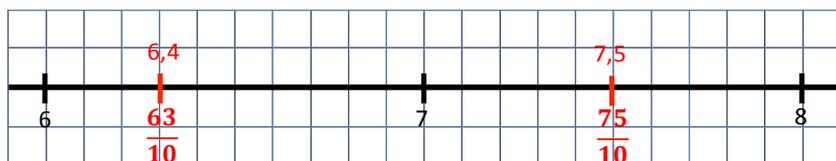
$$\frac{12}{100} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{854}{10} = \dots\dots\dots$$



## Fraction décimale – nombre décimal

- Une fraction décimale peut s'écrire sous la forme d'un nombre décimal.....



centaines	dizaines	unités	,	dixième	centièmes	millièmes
100	10	1	,	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$	$\frac{1}{1000}$
		6	,	3		

partie entière
partie décimale



- $\frac{63}{10} = 6 + \frac{3}{10} = 6,3$

Ce nombre se lit « six **virgule** trois dixièmes » ou « cinq unités et trois dixièmes »

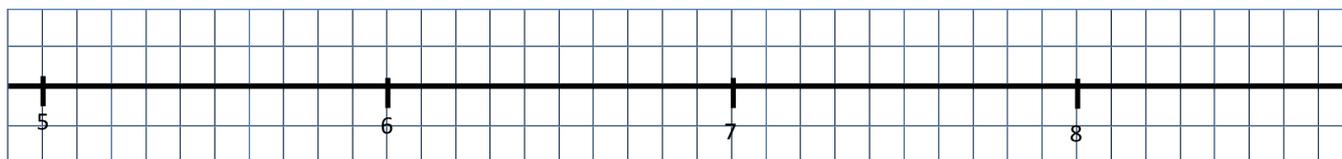
♥ Voici les équivalences à connaître

$$\frac{1}{2} = \frac{\quad}{\quad} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{1}{4} = \frac{\quad}{\quad} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{3}{4} = \frac{\quad}{\quad} = \dots\dots\dots$$

**1** Place les nombres décimaux correspondants à  $\frac{52}{10}$  ;  $\frac{49}{10}$  ;  $\frac{62}{10}$  ;  $\frac{78}{10}$  ;  $\frac{57}{10}$  ;  $\frac{85}{10}$  ;  $\frac{69}{10}$  ;  $\frac{81}{10}$



**2** Ecris ces fractions sous la forme d'un nombre décimal

- |                                     |                                       |                                      |                                    |                                    |
|-------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| $\frac{653}{100} = \dots\dots\dots$ | $\frac{124}{100} = \dots\dots\dots$   | $\frac{12}{10} = \dots\dots\dots$    | $\frac{54}{10} = \dots\dots\dots$  | $\frac{54}{100} = \dots\dots\dots$ |
| $\frac{79}{100} = \dots\dots\dots$  | $\frac{1258}{1000} = \dots\dots\dots$ | $\frac{643}{1000} = \dots\dots\dots$ | $\frac{12}{100} = \dots\dots\dots$ | $\frac{854}{10} = \dots\dots\dots$ |



### Lire, écrire et décomposer les nombres décimaux



- Un ..... est une autre façon de représenter une fraction décimale.

centaines	dizaines	unités	,	dixième	centièmes	millièmes
100	10	1	,	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$	$\frac{1}{1000}$

$$\frac{52\,453}{1000} = \frac{52}{1000} + \frac{40}{1000} + \frac{4}{1000} + \frac{50}{1000} + \frac{3}{1000} = 52 + \frac{4}{10} + \frac{5}{100} + \frac{3}{1000} = \dots$$

$$= 52,453$$

**52,453** se lit « 52 *virgule* 453 »

**52,453**

**!** Dans 52,453 4 est le ..... des dixièmes et 524 est le ..... de dixièmes

- Tout nombre entier peut s'écrire sous la forme d'un nombre décimal.**

$$68 = 68,0 = 68,00 = 68,000\dots$$

**1** Trouve 5 nombres qui suivent.

- a) 2,32 – 2,42 – 2,52, ....., ....., ....., ....., .....
- b) 5,23 – 5,25 – 5,27, ....., ....., ....., ....., .....
- c) 7,329 – 7,326 – 7,323, ....., ....., ....., ....., .....

**2** Ecris sous la forme d'un nombre décimal.

- a) quatre unités et trois dixièmes .....
- b) vingt unités et trente-deux .....
- c) sept dixièmes .....
- d) neuf centièmes .....
- e) Seize unités et 3 dixièmes .....

**3** Que représente le chiffre 7 dans chacun de ces nombres ?

- a) 702,3 .....
- b) 20,367 .....
- c) 1,273 .....
- d) 5 231,7 .....
- e) 45,75631 .....





## Comparer, encadrer et ranger les nombres décimaux



- Pour comparer deux nombres décimaux, on compare déjà .....  
..... > ..... car ..... > .....
- Si la partie entière est la même on compare .....  
..... < ..... car ..... < .....  
..... < ..... car ..... < .....
- On peut ajouter des zéros pour avoir autant de chiffres après la virgule dans les deux nombres

..... > ..... car ..... > .....  
..... > .....

- On peut encadrer des nombres décimaux :

- à l'unité près ; ..... < 21,374 < .....
- au dixième près : ..... < 21,374 < .....
- au centième près : ..... < 21,374 < .....
- au millième près ...

### 1 Compare avec <, > ou =

- |                     |                      |                       |
|---------------------|----------------------|-----------------------|
| a. 21,4 ..... 21,40 | d. 9,023 ..... 9,03  | g. 136,1 ..... 136,09 |
| b. 7,4 ..... 7,05   | e. 20,5 ..... 20,500 | h. 56,10 ..... 5,610  |
| c. 6,3 ..... 6,28   | f. 5,2 ..... 5,11111 | i. 8,100 ..... 8,099  |

### 2 Encadre entre deux nombres entiers consécutifs.

..... < 33,04 < .....  
..... < 75,06 < .....  
..... < 7,021 < .....  
..... < 3,86 < .....

### 3 Encadre au dixième près.

..... < 65,56 < .....  
..... < 296,63 < .....  
..... < 3,041 < .....  
..... < 0,59 < .....



### Comparer, encadrer et ranger les nombres décimaux

- Pour comparer deux nombres décimaux, on compare déjà *la partie entière*

$$\underline{25},49 > \underline{24},7 \text{ car } \underline{25} > \underline{24}$$

- Si la partie entière est la même on compare *la partie décimale*

$$4,\underline{5} < 4,\underline{6} \text{ car } 5 < 6$$

$$4,\underline{23} < 4,\underline{28} \text{ car } 23 < 28$$

- On peut ajouter des zéros pour avoir autant de chiffres après la virgule dans les deux nombres

$$16,4 > 16,328 \text{ car } 16,4\underline{00} > 16,328$$

$$400 \text{ millièmes} > 328 \text{ millièmes}$$

- On peut encadrer des nombres décimaux :

à l'unité près ;  $21 < 21,374 < 22$

au dixième près :  $21,3 < 21,374 < 21,4$

au centième près :  $21,\underline{37} < 21,374 < 21,\underline{38}$

au millième près ...



## 1 Compare avec <, > ou =

a. 21,4 ..... 21,40

b. 7,4 ..... 7,05

c. 6,3 ..... 6,28

d. 9,023 ..... 9,03

e. 20,5 ..... 20,500

f. 5,2 ..... 5,11111

g. 136,1 ..... 136,09

h. 56,10 ..... 5,610

i. 8,100 ..... 8,099

## 2 Encadre entre deux nombres entiers consécutifs.

..... < 33,04 < .....

..... < 75,06 < .....

..... < 7,021 < .....

..... < 3,86 < .....

## 3 Encadre au dixième près.

..... < 65,56 < .....

..... < 296,63 < .....

..... < 3,041 < .....

..... < 0,59 < .....



## Arrondir les nombres décimaux



- Arrondir les nombres décimaux permet

.....  
 ..... < ..... car ..... < .....

- Si la partie entière est la même

on compare .....

..... < ..... car ..... < .....  
 ..... < ..... car ..... < .....

- On peut ajouter des zéros pour avoir autant de chiffres après la virgule dans les deux nombres

..... < ..... car ..... < .....  
 .....

- On peut encadrer des nombres décimaux :

- à l'unité près ; ..... < 21,374 < .....
- au dixième près : ..... < 21,374 < .....
- au centième près : ..... < 21,374 < .....
- au millièmè près ...

### 1 Compare avec <, > ou =

- |                     |                      |                       |
|---------------------|----------------------|-----------------------|
| a. 21,4 ..... 21,40 | d. 9,023 ..... 9,03  | g. 136,1 ..... 136,09 |
| b. 7,4 ..... 7,05   | e. 20,5 ..... 20,500 | h. 56,10 ..... 5,610  |
| c. 6,3 ..... 6,28   | f. 5,2 ..... 5,11111 | i. 8,100 ..... 8,099  |

### 2 Encadre entre deux nombres entiers consécutifs.

..... < 33,04 < .....  
 ..... < 75,06 < .....  
 ..... < 7,021 < .....  
 ..... < 3,86 < .....

### 3 Encadre au dixième près.

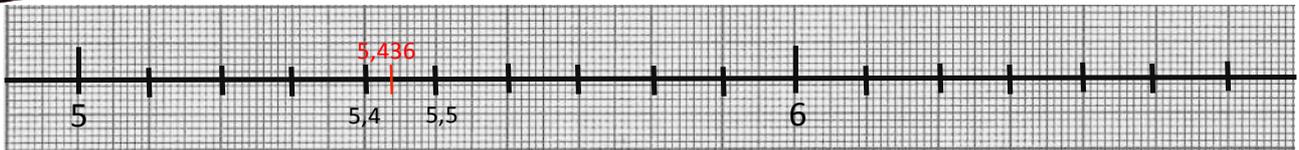
..... < 65,56 < .....  
 ..... < 296,63 < .....  
 ..... < 3,041 < .....  
 ..... < 0,59 < .....



## Arrondir les nombres décimaux



- Arrondir les nombres décimaux permet
- On peut arrondir un décimal à ..... le plus proche, au ..... le plus proche, au ..... le plus proche ...  
On obtient alors ..... de ce nombre.



- ✎ à l'unité la plus proche 5,436 est plus proche de 5 que de 6
- ✎ au dixième le plus proche 5,436 est plus proche de 5,4 que de 5,5
- ✎ au centième le plus proche 5,436 est plus proche de 5,44 que de 5,43  
(436 millièmes sont plus proches de 440 millièmes que de 430 millièmes)

**⚠ Par convention** 12,5 arrondi à l'unité donne 13  
12,25 arrondi au dixième donne 12,3

### 1 Arrondis au nombre entier le plus proche.

Nombre	21,4	7,15	134,7	82,23	6,68	7,4	0,59	1,32	12,521
Arrondi à l'unité									

### 2 Complète le tableau.

Nombre	Arrondi à l'unité	Arrondi au dixième
3,17		
41,92		
0,74		
1,81		
952,31		

### 3 Complète le tableau.

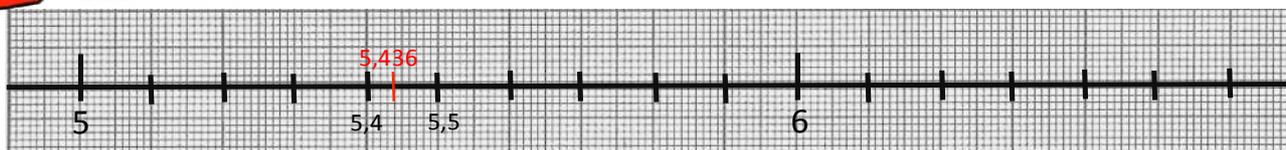
Nombre	Arrondi à l'unité	Arrondi au dixième	Arrondi au centième
100,10			
21,818			
5,801			
39,923			
58,09			



### Arrondir les nombres décimaux



- Arrondir les nombres décimaux permet d'évaluer rapidement l'ordre de grandeur d'un résultat.
- On peut arrondir un décimal à l'entier le plus proche, au dixième le plus proche, au centième le plus proche ...  
On obtient alors une valeur approchée de ce nombre.



- ✎ à l'unité la plus proche 5,436 est plus proche de 5 que de 6
- ✎ au dixième le plus proche 5,436 est plus proche de 5,4 que de 5,5
- ✎ au centième le plus proche 5,436 est plus proche de 5,44 que de 5,43  
(436 millièmes sont plus proches de 440 millièmes que de 430 millièmes)



**Par convention** 12,5 arrondi à l'unité donne 13  
12,25 arrondi au dixième donne 12,3

### 1

Arrondis au nombre entier le plus proche.

Nombre	21,4	7,15	134,7	82,23	6,68	7,4	0,59	1,32	12,521
Arrondi à l'unité									

### 2

Complète le tableau.

Nombre	Arrondi à l'unité	Arrondi au dixième
3,17		
41,92		
0,74		
1,81		
952,31		

### 3

Complète le tableau.

Nombre	Arrondi à l'unité	Arrondi au dixième	Arrondi au centième
100,10			
21,818			
5,801			
39,923			
58,09			