



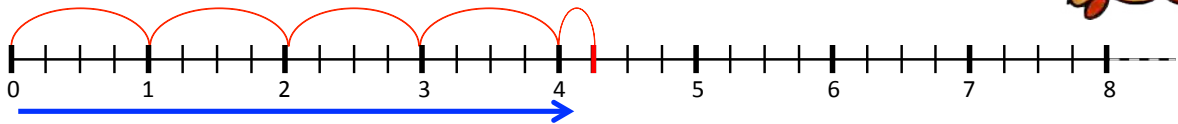
Décomposer et encadrer les fractions

On peut décomposer une fraction sous la forme d'une

.....



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



+



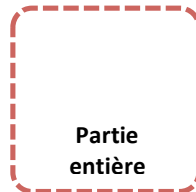
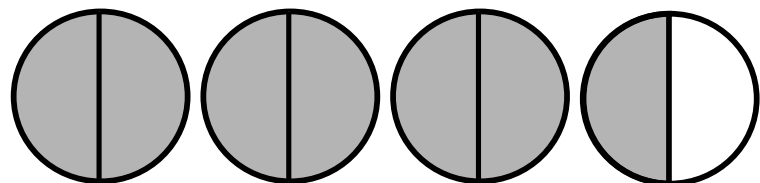
b



+



c



+





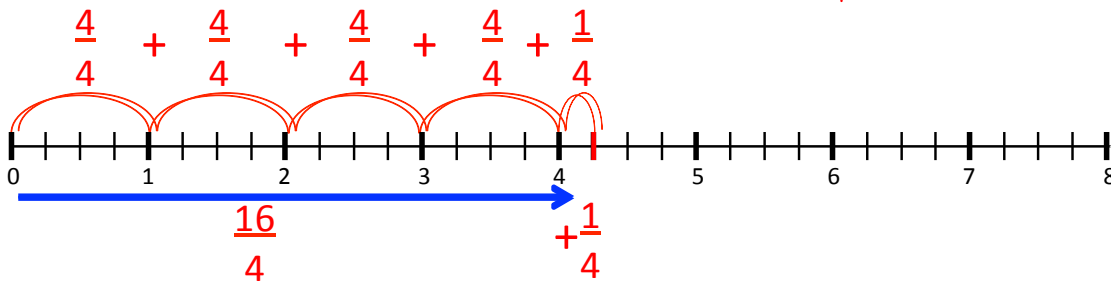
Décomposer et encadrer les fractions

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

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



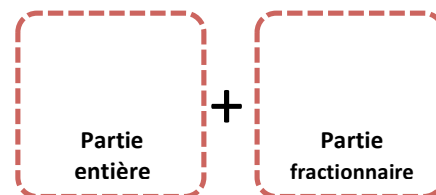
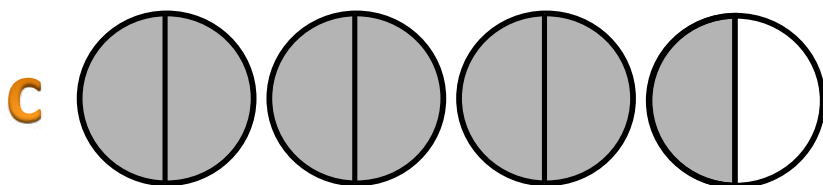
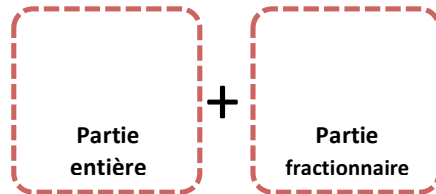
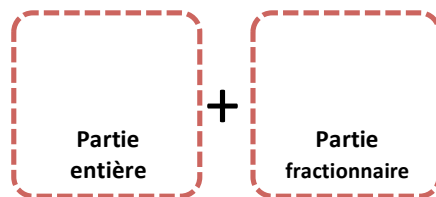
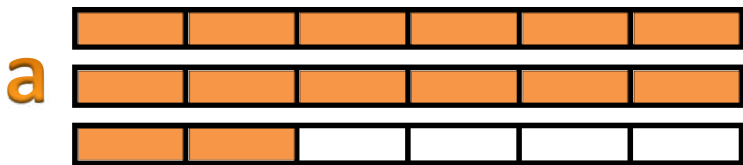
- On peut aussi s'aider d'une droite numérique.



- 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 » ...

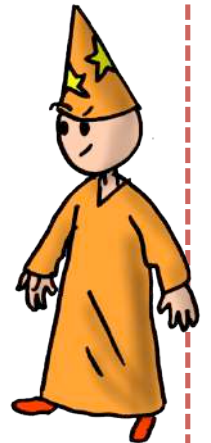
• Un nombre entier peut **toujours** s'écrire sous la forme d'une fraction décimale :

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

• 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.

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

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

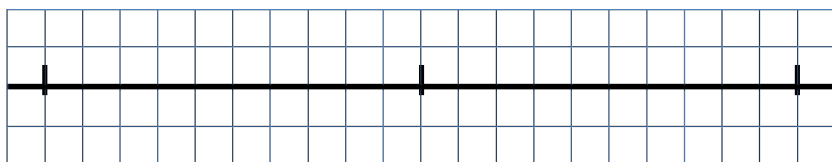
2 Décompose les fractions.

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



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 »

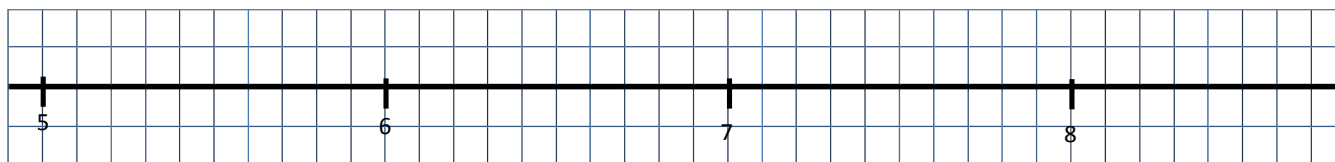
♥ Voici les équivalences à connaître

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

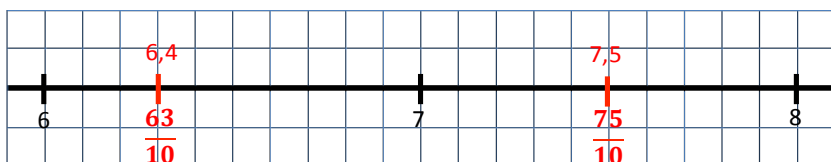
$$\frac{12}{100} = \dots\dots$$

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



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		
<u>partie entière</u>				<u>partie décimale</u>		



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

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

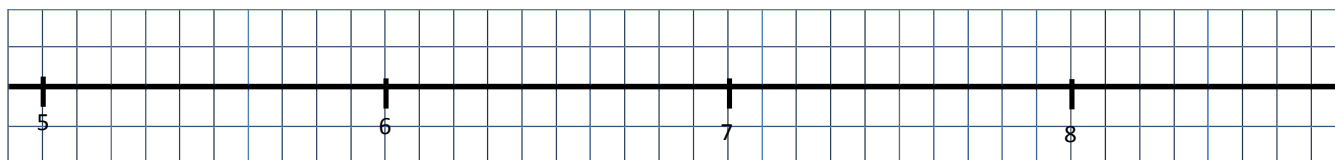
♥ Voici les équivalences à connaître

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

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

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

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	,	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$	$\frac{1}{1000}$

$$\frac{52\,453}{1000} = \frac{50\,000}{1000} + \frac{2\,000}{1000} + \frac{400}{1000} + \frac{50}{1000} + \frac{3}{1000} = 52 + \frac{4}{10} + \frac{5}{100} + \frac{3}{1000} = \dots\dots\dots$$

$$= 52,453$$

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 : $21,37 < 21,374 < 21,38$

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 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 <

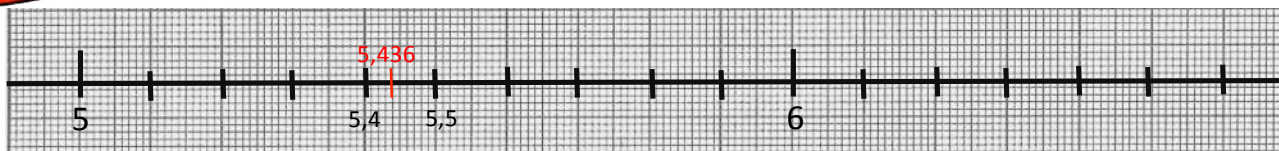
..... < 0,59 <



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.

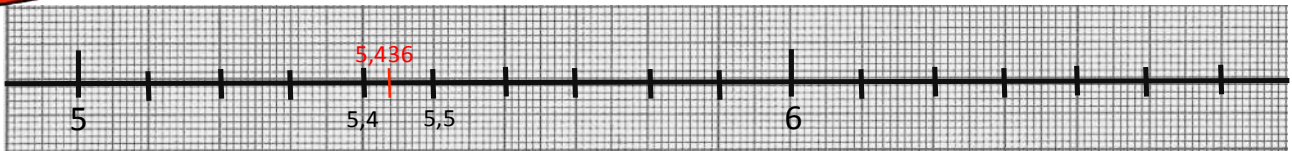
Nombre	Arrondi à l'unité	Arrondi au dixième	Arrondi au centième
100,10			
21,818			
5,801			
39,923			
58,09			



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			