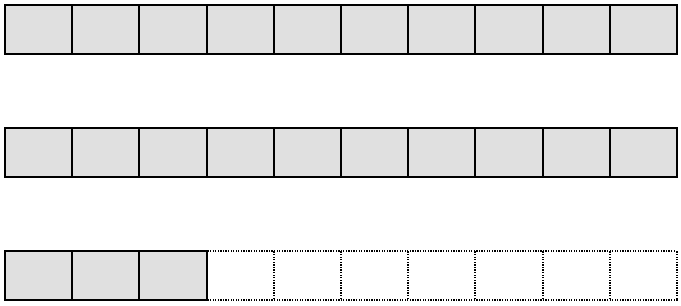
Les nombres décimaux

Ce qu'il faut savoir …

1 : **Pour comprendre** un nombre décimal ? avec des gâteaux !

2,3 gâteaux

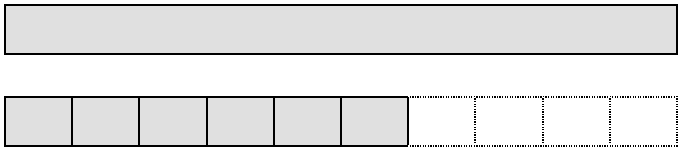


Les gâteaux sont partagés en 10 parties

2,3 gâteaux = **2 gâteaux entiers** (2 unités) et **3 dixièmes de gâteaux** (3parts sur 10)

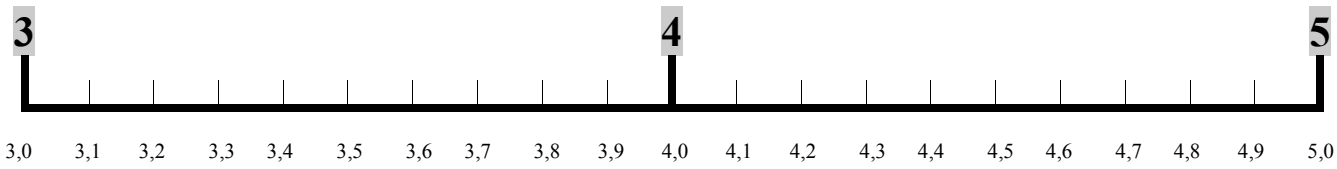
2 : **Pour comprendre** un nombre décimal ? avec des bandes !

1,6 bandes



1,6 bande = 1 bande entière + 6 dixièmes de bandes (6 parties sur 10)

3 : **Pour comprendre** un nombre décimal ? avec une ligne graduée !



4 : **Pour comprendre** ce que vaut un chiffre

On peut utiliser un tableau:

Centaines	dizaines	unités	dixièmes	centièmes	millièmes
100	10	1	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$	$\frac{1}{1000}$
		7	0	**2**	
3	**2**	0	7	5	3
		0	3	5	**2**

Dans 7,02 le chiffre 2 représente 2 centièmes de l'unité $\frac{2}{100}$

Dans 320,753 le chiffre 2 représente 2 **dizaines** d'unités 20

Dans 0,352 le chiffre 2 représente 2 millièmes de l'unité $\frac{2}{1000}$

5 : **Pour lire** un nombre décimal

Un nombre décimal se lit de plusieurs manières:

24,035	Vingt–quatre **unités** et trente–cinq **millièmes**	Vingt–quatre **unités** trois centièmes et cinq millièmes
103,41	Cent trois **unités** et quarante et un **centièmes**	Cent trois **unités** quatre **dixièmes** et un **centième**

Attention, on dit les zéros …

24,035	Vingt–quatre ***virgule*** **zéro trente-cinq**

6 : **Pour décomposer** un nombre décimal

Il existe de nombreuses façons de décomposer un nombre décimal; en voici quelques exemples:

$$\mathbf{24,035} = 24 + \frac{35}{1000} \quad \text{ou} \quad \mathbf{24,035} = 24 + 0{,}035$$

$$\mathbf{24,035} = 24 + \frac{3}{100} + \frac{5}{1000} \quad \text{ou} \quad \mathbf{24,035} = 20 + 4 + 0{,}03 + 0{,}005$$

7 : **Pour comparer** des nombres décimaux

deux façons de faire !

La plus facile	à faire dans l'ordre… 1. On compare les parties entières 2. On regarde ensuite les parties décimales et on ajoute des zéros pour qu'il y ait le même nombre de chiffres après la virgule
Exemple1 **4**,5 ….. **4**,099	1: On compare les parties entières : 4 (elles sont identiques) 2: On regarde donc les parties décimales: dans 4,5 il y a un chiffre après la virgule et dans 4,099 il y a trois chiffres après la virgule. ↳ On ajoute donc deux zéros à 4,5 On obtient: **4**,500 > **4**,099 parce que 500 millièmes c'est plus grand que 99 millièmes
Exemple2 **4**,5 ….. **6**,099	1: On compare les parties entières : **4** est plus petit que **6.** **Ce n'est pas la peine d'aller plus loin !** **4**,500 < **6**,099

La plus experte, *proposée par Marianne*	à faire dans l'ordre… 1. On compare les parties entières 2. On regarde ensuite les parties décimales : ↳ on compare d'abord les dixièmes (le premier chiffre après la virgule) ↳ puis on compare les centièmes ↳ puis on compare les millièmes
Exemple **4**,54 ….. **4**,099	1: On compare les parties entières : 4 (elles sont identiques) 2: On regarde donc les parties décimales: ↳ on compare les dixièmes : 5 dixièmes dans 4, 54 et 0 dixième dans 4,099 : On obtient: **4**,500 > **4**,099 parce que 5 dixièmes c'est plus grand que 0 dixièmes

8: Pour encadrer des nombres décimaux entre deux nombres entiers

4 < **4,3** < 5 2 < **2,04** < 3 10 < **10,312** < 11

9 : Pour ranger des nombres décimaux par **ordre croissant** (du plus petit au plus grand)

6 4,56 4,099 4,010 4,8 5,12

À faire dans l'ordre…

1: On compare les parties entières

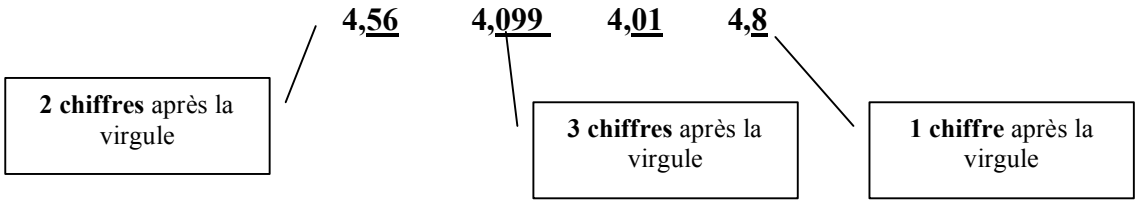
3 4,56 4,099 4,010 4,8 5,12

Nous avons **3**, **4** et **5**

↓

On sait donc que **3 est le plus petit et 5,12 le plus grand**

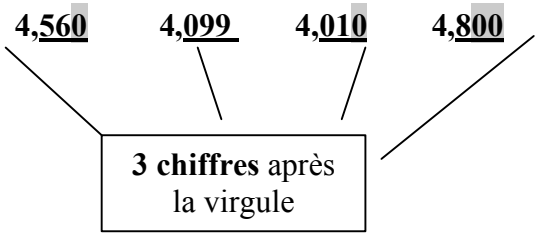
2: On observe les parties décimales des nombres ayant 4 en partie entière….



Pour que la comparaison soit plus facile, il vaut mieux **compléter par des zéros** pour que toutes les parties décimales comportent le **même nombre de chiffres après la virgule.**

⇩

Dans cette série de nombres, il faut **trois chiffres après la virgule.**



3: On peut maintenant facilement comparer les parties décimales: ce sont toutes des millièmes

10 millièmes < **99** millièmes < **560** millièmes < **800** millièmes

conclusion

3 < 4,01 < 4,099 < 4,56 < 4,8 < 5,12

10: **Pour intercaler** deux nombres décimaux entre deux nombres entiers

On peut toujours intercaler deux nombres décimaux entre deux nombre entiers:

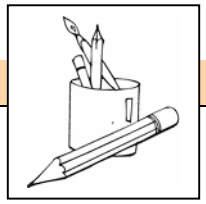
Exemples

Entre 3 et 4 , on peut trouver 3,2

(on peut en trouver une infinité d'autres: 3,1 3,2 3,05 3, 002 3,587 etc…)

3 < 3,2 < 4

11 : **Pour** savoir écrire les mots



1

Un nombre entier 45

Un nombre décimal, des nombres décimaux 4,56

Une fraction $\frac{6}{100}$

2

Une partie entière,

↳ 25 est la partie entière de 25,04 car $25{,}04 = 25 + \frac{4}{100}$

↳ 0 est la partie entière de 0,145 car $0{,}145 = 0 + \frac{145}{100}$

3

Une partie décimale,

↳ 0,04 est la partie décimale de 25,04 car 25,04 = 25 + 0,04

↳ 0,145 est la partie décimale de 0,145 car 0,145 = 0 + 0,145

Remarque : la partie décimale est toujours plus petite que 1

4

Ordre croissant / Ordre décroissant

Une fraction / des fractions

Une ligne graduée – des lignes graduées