

Décimaux :

Repérer, Comparer, Ranger, Encadrer, Intercaler



Repérer

Repérer un point sur une demi-droite graduée, c'est trouver son abscisse (le nombre qui lui correspond).

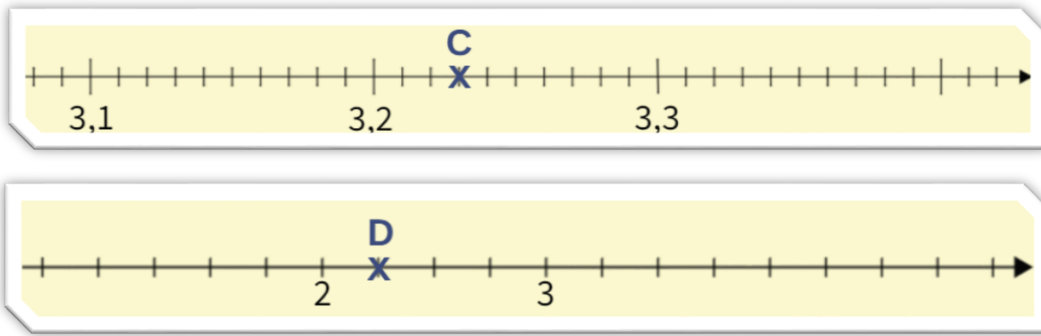


	<p>On cherche l'abscisse de A. On choisit deux points dont les abscisses sont connues et on calcule la différence entre ces deux abscisses.</p>
<p>On choisit les points K et J. K(0) et I(1). $1 - 0 = 1$</p>	<p>On compte le nombre de graduations qui séparent ces deux points.</p>
	<p>On en déduit la valeur d'une graduation.</p>
<p>$1 : 10 = 0,1$ Chaque graduation correspond à 1 dixième.</p>	<p>On compte le nombre de graduations séparant A d'un des points d'abscisse connue. On en déduit l'abscisse de A.</p>

Application : quelle est l'abscisse du point B ?

	<p>On cherche l'abscisse de B. On choisit deux points dont les abscisses sont connues et on calcule la différence entre ces deux abscisses.</p>
	<p>On compte le nombre de graduations qui séparent ces deux points.</p>
	<p>On en déduit la valeur d'une graduation.</p>
	<p>On compte le nombre de graduations séparant B d'un des points d'abscisse connue. On en déduit l'abscisse de B.</p>

Exemples : retrouve les abscisses des points C et D



Questions flash :

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)



- 6)
- 7)
- 8)
- 9)
- 10)



Comparer

Comparer deux nombres décimaux, c'est trouver lequel est le plus grand (ou le plus petit), ou dire si les deux nombres sont égaux.

1) On commence par comparer les parties entières

$$2,45 \dots 3,1 \text{ car } \dots$$



2) Si les parties entières sont égales, on a deux méthodes possibles :

Méthode 1

On compare les chiffres des dixièmes, puis des centièmes, ...

$$2,45 \dots 2,435$$

Méthode 2

On compare les parties décimales :

$$\begin{array}{ccc}
 2,45 & \dots & 2,435 \\
 \swarrow & & \searrow \\
 \frac{45}{100} & & \frac{435}{1\ 000}
 \end{array}$$

dizaines de milliers	unités de milliers	centaines	dizaines	unités	dixièmes	centièmes	millièmes	dix-millièmes	cent-millièmes	millionièmes

$$\frac{45}{100} = \frac{\dots}{1\ 000} \quad \dots \quad \frac{435}{1\ 000}$$

2,450 ... 2,435

On a « écrit un zéro pour compléter le nombre de décimales ».

Exemples : Compare les nombres suivants

75,32 ... 75,343	0,28 ... 0,3
48,7 ... 49,2	6,5 ... 5,6
1,9 ... 2	32,75 ... 32,8

Questions flash :

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)



- 6)
- 7)
- 8)
- 9)
- 10)



Ranger



Ranger des nombres dans l'ordre croissant c'est les ranger du plus petit au plus grand.

Exemple : ces nombres sont rangés dans l'ordre croissant
 $2,58 < 2,6 < 2,601 < 2,73 < 3,9$

Ranger des nombres dans l'ordre décroissant c'est les ranger du plus grand au plus petit.

Exemple : range des nombres décimaux dans l'ordre décroissant

Exercice : Range les nombres suivants dans l'ordre croissant :
 24,3 ; 24,37 ; 24,307 ; 24,1234 ; 17,7896 ; 24,037 et 24,2589.

.....



Encadrer

Encadrer un nombre, c'est le placer entre deux autres nombres :

- un nombre plus petit que lui
- un nombre plus grand que lui.



Exemple : $12 < 251,7 < 1\ 000$ est un encadrement de 251,7

On veut être plus précis.

Encadrer un nombre décimal au dixième près, c'est l'encadrer entre deux décimaux ayant pour différence un dixième.

Par exemple : encadre au dixième près 412,51

On cherche le nombre de dixièmes de 412,51 : 4 125 dixièmes

dizaines de milliers	unités de milliers	centaines	dizaines	unités	dixièmes	centièmes	millièmes	dix-millièmes	cent-millièmes	millionièmes
		4	1	2	5	1				

Donc $412,5 < 412,51 < 412,6$

Nombre de dixièmes dans 412,51

Nombre de dixièmes dans 412,51 + 1 dixième

Encadrer un nombre décimal à l'unité près, c'est l'encadrer entre deux entiers consécutifs.

Donne l'encadrement à l'unité de 412,51 :

$412 < 412,51 < 413$

Nombre d'unités dans 412,51 Nombre d'unités dans 412,51 + 1 unité

Exemples :

Encadre à l'unité	Encadre au dixième	Encadre au centième
... .. < 1 312,54 < < 1 312,54 < < 1 312,542 <
... .. < 319,45 < < 319,45 < < 319,458 <

152,412

Valeur approchée à l'unité par défaut :

Valeur approchée à l'unité par excès :

Valeur approchée au dixième par défaut :

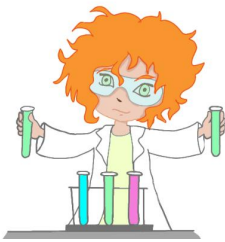
Valeur approchée au dixième par excès :

On encadre 152,412 à l'unité :

$$152 < 152,412 < 153$$

152 est la valeur décimale approchée à l'unité par défaut

153 est la valeur décimale approchée à l'unité par excès



Intercaler

Intercaler un nombre entre deux valeurs, c'est trouver un nombre compris entre ces deux valeurs (plus grand que l'une et plus petit que l'autre).

Exemples : intercale un nombre entre ces valeurs

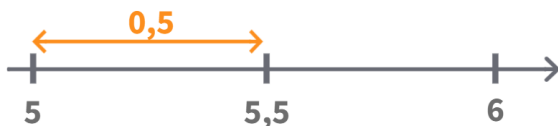
$$5 < \dots < 6$$

$$17 < \dots < 352$$

$$16 < \dots < 18$$

Pour intercaler un nombre entre deux entiers consécutifs, on peut découper l'intervalle compris entre ces deux entiers en plusieurs parties égales.

On peut par exemple le découper en 2 parties égales : $1 : 2 = 0,5$



$$5 < 5,5 < 6$$

On peut le découper en 5 parties égales : $1 : 5 = 0,2$



$$5 < 5,2 < 6 ; 5 < 5,8 < 6$$

On peut le découper en 10 parties égales : $1 : 10 = 0,1$



$$5 < 5,1 < 6 ; 5 < 5,2 < 6 ; \\ 5 < 5,3 < 6$$

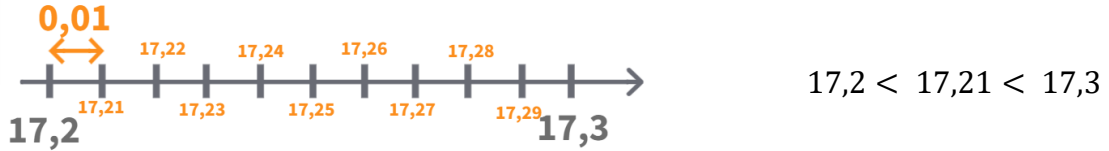
Le découpage en dix parties égales est souvent celui que l'on choisit.

Pour intercaler un nombre entre 17,2 et 17,3 : $17,2 < \dots < 17,3$



$17,3 - 17,2 = 0,1$

On va découper un dixième en 10 parties égales : on obtient des centièmes ($0,1 : 10 = 0,01$)



Exercice : intercale un nombre entre les deux nombres donnés dans chaque cas

$31 < \dots < 32$	$71,2 < \dots < 71,4$	$12,21 < \dots < 12,27$
$25 < \dots < 26$	$36,8 < \dots < 36,9$	$45,25 < \dots < 45,26$

Entoure les nombres compris entre 6,2 et 6,6

7,6	5,3	6,12	6,53	6,21
7,01	6,55	5,6	6,01	6,59
6,61	6,305	6,64	6,209	6,701

Classe Genially

