

Chapitre I - Nombres décimaux

IV - Comparer / Ordonner / Encadrer / Intercaler

1 - Comparer

Définition : **Comparer** deux nombres signifie indiquer si le premier nombre est $<$ (plus petit), $>$ (plus grand) ou $=$ (égal) au second nombre.

Exemple : Comparer 42,1 et 42,08

42,1

1 - On compare les rangs 2 à 2 de la gauche vers la droite.

42,08

42,1 ? 42,08

42,1

2 - Dizaines : $4 = 4$

=

Il y a une égalité au rang des dizaines, on passe au rang suivant.

42,08

42,1

3 - Unités : $2 = 2$

=

Il y a une égalité au rang des unités, on passe au rang suivant.

42,08

42,1

4 - Dixième : $1 > 0$!

>

Donc $42,1 > 42,08$!

42,08

2 - Ordonner

Définition : **Ranger** ou **ordonner** des nombres signifie les trier dans l'ordre. En général, on utilise l'ordre croissant sauf si l'énoncé demande le contraire.

Exemple : Ordonner 4,2 / 4,1 / 4,12 et 4,21

1 4,2 ? 4,1

On compare les nombres deux à deux :
On commence par comparer 4,2 et 4,1.

2 4,1 < 4,2 4,12 ?

On obtient que $4,1 < 4,2$.

Maintenant, on compare 4,12 à 4,1 et 4,2.

3 4,1 < 4,12 < 4,2 4,21 ?

On obtient que $4,1 < 4,12$ et que $4,12 < 4,2$.
Donc on place 4,12 entre les deux !

Maintenant, comparons 4,21 aux 3 premiers.

4 4,1 < 4,12 < 4,2 < 4,21

On obtient que 4,21 est plus grand que les 3 autres nombres.

Donc on place 4,21 à la fin de la chaîne et c'est fini :)

Chapitre I - Nombres décimaux

3 - Encadrer

Définition : **Encadrer** un nombre signifie trouver un nombre plus petit et un nombre plus grand que ce nombre. Il existe une **infinité** d'encadrements possibles !

Exemples : Encadrer le nombre 3 à l'unité et au dixième.

On peut s'aider d'une droite graduée pour trouver un encadrement :

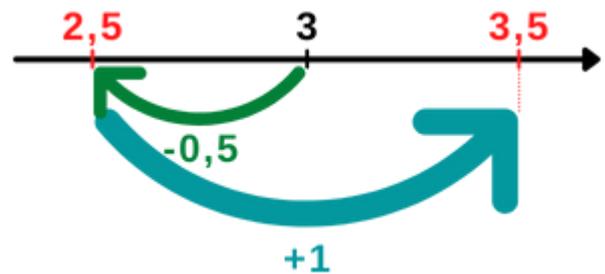
- Encadrement à l'**unité** :

On prend un écart plus petit que 1 : **0,5**.

Borne inférieure : $3 - 0,5 = 2,5$

Borne supérieure : $2,5 + 1 = 3,5$

Donc $2,5 < 3 < 3,5$ (et on vérifie !)



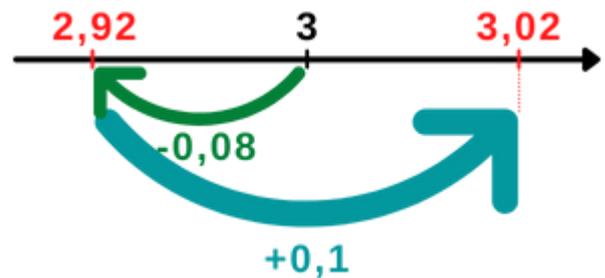
- Encadrement au **dixième** :

On prend un écart plus petit que 0,1 : **0,08**.

Borne inférieure : $3 - 0,08 = 2,92$

Borne supérieure : $2,92 + 0,1 = 3,02$

Donc $2,92 < 3 < 3,02$ (et on vérifie !)



4 - Intercaler

Définition : **Intercaler** un nombre entre deux nombres signifie trouver un nombre plus grand que le premier nombre mais plus petit que le second. Il existe une **infinité** de réponses possibles !

Exemples : Intercaler un nombre ...

- Entre 4 et 6 :

$$4 < 5 < 6$$

Mais aussi **4,5**; **5,5**; etc ...

- Entre 4 et 5 :

$$4 < 4,7 < 5$$

Mais aussi **4,5**; **4,23**; etc ...

- Entre 4,7 et 4,8 :

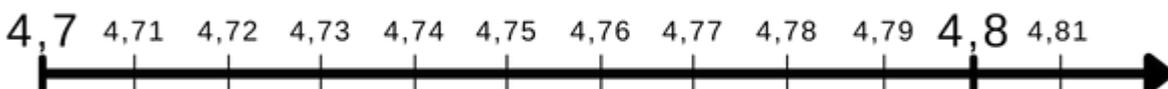
$$4,7 < 4,71 < 4,8$$

Mais aussi **4,72**; **4,73**; **4,7692**; etc ...

On peut s'aider d'une demi-droite graduée pour trouver un nombre à intercaler entre 4,7 et 4,8 :



On ajoute une sous-graduation :



On trouve déjà 9 nombres entre 4,7 et 4,8 : 4,71; 4,72; ... et 4,79.

On pourrait trouver encore d'autres solutions en ajoutant des sous-graduations.