

3 Comparaison et encadrement

Comparer deux nombres consiste à dire lequel est inférieur ou supérieur à l'autre, ou s'ils sont égaux.

EXEMPLE

9 est inférieur à 16,4. On note $9 < 16,4$.

Ranger des nombres :

- dans l'**ordre croissant**, c'est les ranger du plus petit au plus grand ;
- dans l'**ordre décroissant**, c'est les ranger du plus grand au plus petit.

Encadrer un nombre décimal, c'est déterminer une valeur inférieure et une valeur supérieure à ce nombre.

EXEMPLE

$10 < 14,46 < 20$ est un encadrement de 14,46. On dit que 14,46 est compris entre 10 et 20.

Intercaler un nombre entre deux nombres donnés, c'est trouver un nombre compris entre ces deux nombres.

On peut toujours intercaler un nombre décimal entre deux nombres décimaux.

MÉTHODES

Comparer deux nombres décimaux

Comparer 14,59 et 14,521.

Les parties entières de 14,59 et 14,521 sont les mêmes : 14.

Les chiffres des dixièmes sont les mêmes : 5.
Les chiffres des centièmes sont différents et $9 > 2$.

Donc $14,59 > 14,521$.

- Tu compares les parties entières.
- Si elles sont identiques, tu compares les chiffres des dixièmes, puis ceux des centièmes, etc.

Si les parties entières sont différentes, tu peux conclure directement.



Encadrer un nombre décimal

Donner un encadrement à l'unité de 72,46.

72 est plus petit que 72,46 et 73 est plus grand que 72,46.

Un encadrement à l'unité est donc $72 < 72,46 < 73$.

On dit que 72 et 73 sont deux entiers consécutifs.

- Tu dois trouver l'entier plus petit et l'entier plus grand, les plus proches de 72,46.



• Comparer deux nombres décimaux

12 Traduire par une phrase les écritures ci-dessous :

- a. $8 < 19$ b. $4,5 > 3$
c. $17,10 = 17,1$ d. $8 < 8,77 < 9$

13 Recopier et compléter avec « < », « > » ou « = ».

- a. 45 ... 49 b. 81,5 ... 83,4
c. 42,70 ... 24,70 d. 8,7 ... 2,063
e. 08,4 ... 8,40 f. 123 456 ... 132 456

14 Recopier et compléter avec « < », « > » ou « = ».

- a. 7,1 ... 7,145
b. 25,456 ... 25,456 7
c. 15,02 ... 15,2 d. 56,3 ... 56,245
e. 3,6 ... 3,48 f. 10,05 ... 10,027

Attention aux parties entières !



15 Vrai ou faux ?

- a. $15,8 < 15,75$ b. $258,08 > 258,7$
c. $8,6 < 8,60$ d. $65,58 < 65,581$
e. $4,152 < 4,15$ f. $18,145 < 18,3$

• Encadrer un nombre décimal

21 Recopier et compléter par un nombre qui convient.

- a. $21 < \dots < 23$ b. $54 < \dots < 55$
c. $4,3 < \dots < 4,5$ c. $8,99 < \dots < 9$
e. $15,08 < \dots < 15,1$ f. $0,01 < \dots < 0,02$

22 Trouver l'entier le plus proche.
Exemple : $2,84 \rightarrow 3$

- a. $6,1 \rightarrow \dots$ b. $0,41 \rightarrow \dots$ c. $51,8 \rightarrow \dots$
d. $0,512 \rightarrow \dots$ e. $2,095 \rightarrow \dots$ f. $132,65 \rightarrow \dots$
g. $45,200 \rightarrow \dots$ h. $1,64 \rightarrow \dots$ i. $7,51 \rightarrow \dots$

23 Donner un encadrement à l'unité près des nombres suivants.

- a. $\dots < 8,5 < \dots$ b. $\dots < 87,41 < \dots$
c. $\dots < 0,02 < \dots$ c. $\dots < 1,05 < \dots$



16 Ranger dans l'ordre croissant les nombres suivants.

$8,7 \cdot 7,87 \cdot 12,1 \cdot 12,74 \cdot 7,5 \cdot 8,1$

17 Ranger dans l'ordre décroissant les nombres suivants.

$0,1 \cdot 1,01 \cdot 0,11 \cdot 1,11 \cdot 1,1$

18 Ranger dans l'ordre croissant les nombres suivants.

$25,2 \cdot 25,24 \cdot 25,52 \cdot 25,005 \cdot 25,518$

19 Ranger dans l'ordre décroissant les nombres suivants.

$4,45 \cdot 4,2 \cdot 4,74 \cdot 5,125 \cdot 4,428$.

20 Ranger ces fruits du plus léger au plus lourd.



0,18 kg 0,2 kg 0,150 kg 0,1 kg 16 g

24 Donner tous les nombres compris entre 8,07 et 8,52 dont la partie décimale n'a qu'un seul chiffre.

25 Donner un encadrement à l'unité, puis au dixième près, de chacun des nombres décimaux suivants.

a. 52,62 b. 0,21 c. 586,99 d. 8,574

26 Donner un encadrement au dixième de chacun des nombres décimaux suivants.

$120,54 \cdot 7,81 \cdot 12,458 \cdot 53,93 \cdot 1,93$

27 Donner un encadrement au centième de chacun des nombres décimaux suivants.

a. 18,176 b. 0,125 c. 25,329 d. 107,291