

ENCADRER UN NOMBRE, TRONQUER UN NOMBRE ET PRECISER VOTRE ENCADREMENT

Définition :

Encadrer un nombre, c'est le situer entre un nombre qui lui est inférieur et un nombre qui lui est supérieur.

Exemple :

Voici un encadrement de 145,12

$$1 < 145,12 < 1000$$

On lit « 145,12 est compris entre 1 et 1000 »

▪ **A vous de jouer :** Déterminer un encadrement pour chacun des nombres suivants :

- < 4,5 <
- < 13 <
- < 452,37 <
- < 0,083 <

Définition :

Soit x un nombre décimal positif.

- La **troncature de x à l'unité** est le nombre entier t tel que : $t \leq x < t + 1$
- La **troncature de x au dixième** est le nombre décimal t tel que $10t$ est entier et : $t \leq x < t + 0,1$
- La **troncature de x au centième** est le nombre décimal t tel que $100t$ est entier et : $t \leq x < t + 0,01$
- La **troncature de x au millièm**e est le nombre décimal t tel que $1\,000t$ est entier et : $t \leq x < t + 0,001$

Exemple :

- La **troncature à l'unité** de 5 243,351 est 5 243.
- La **troncature au dixième** de 5 243,351 est 5 243,3.

La **troncature à l'unité** d'un nombre décimal positif est le nombre obtenu après **suppression de tous les chiffres à "droite" de son chiffre des unités.**

La **troncature au dixième** d'un nombre décimal positif est le nombre obtenu après **suppression de tous les chiffres à "droite" de son chiffre des dixièmes.**

▪ **A vous de jouer :** Donner pour chacun des nombres suivants ...

- La **troncature à l'unité** de 1 492,42 est
- La **troncature au centième** de 1,492 est
- La **troncature au dixième** de 12,491 est
- La **troncature au millièm**e de 0,0013 est

Remarque : En général, on précise l'encadrement (*encadrement à l'unité près, au dixième près...*)

Exemple :

- Donnez un **encadrement à l'unité près** de 145,12

$145 < 145,12 < 146$ est un encadrement à l'unité près de 145,12 car $146 - 145 = 1$.

La **troncature à l'unité** du nombre que l'on souhaite encadrer à l'unité

Valeur obtenue à "gauche" à laquelle on ajoute une unité

- Donnez un **encadrement au dixième près** de 145,12

$145,1 < 145,12 < 145,2$ est un encadrement au dixième près de 145,12 car $145,2 - 145,1 = 0,1$

La **troncature au dixième** du nombre que l'on souhaite encadrer au dixième

Valeur obtenue à "gauche" à laquelle on ajoute un dixième

▪ **A vous de jouer :** Donner pour chacun des nombres suivants un encadrement...

1) **... à l'unité près :**

- < 45,9 <
- < 312,47 <
- < 0,907 <

2) **... au dixième près :**

- < 41,712 <
- < 0,37 <
- < 45,721 <

3) **... au centième près :**

- < 978,989 <
- < 47,108 <
- < 0,759 <