

**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 < .....