

● Approximation d'un nombre décimal

Définition Donner une **approximation** ou une **valeur approchée** d'un nombre décimal, c'est trouver une valeur proche de ce nombre à une précision choisie. Cette valeur approchée peut, par exemple, être un **arrondi** ou une **troncature**.

Arrondi

Définition L'arrondi d'un nombre est la valeur approchée la plus proche possible de ce nombre, étant donné la précision choisie.

On arrondit :

- vers le haut (par excès) lorsque le chiffre suivant la précision demandée est supérieur ou égal à 5 (5 à 9) ;
- vers le bas (par défaut) lorsque le chiffre suivant la précision demandée est inférieur à 5 (0 à 4).

Exemples

3,168 arrondi au centième donne 3,17.

3,163 arrondi au centième donne 3,16.

3,165 arrondi au centième donne, par convention, 3,17.

Troncature

Définition La troncature d'un nombre est la valeur approchée inférieure à ce nombre, étant donné la précision choisie. Tronquer signifie « couper ». Tronquer l'écriture d'un nombre, c'est la couper avec la précision choisie.

Exemples

Nombre	Précision choisie	Valeur approchée	
		arrondi	troncature
0,468	... au centième	0,47	0,46
1,841	... au dixième	1,8	1,8
12,35	... au dixième	12,4	12,3
5,8	... à l'unité	6	5
125	... à la dizaine	130	120

Remarque Le choix de la précision d'une approximation dépend du contexte de la situation et de la taille des nombres.

Exemple La distance parcourue par un piéton arrondie au millimètre près n'a pas vraiment de sens.