

Division décimale

I. Méthode

Remarque : Diviser un nombre a par un nombre b c'est chercher combien de fois il faut prendre le nombre b pour égaler le nombre a . Avec des nombres entiers ce n'est pas toujours possible et il peut y avoir un **reste**.

Grâce aux nombres décimaux, on va pouvoir partager ce reste et poursuivre la division.

Définition : Le **quotient** d'un nombre a par un nombre b (non nul) est un nombre q tel que $b \times q = a$.
Ce nombre est noté $a : b$ et on le calcule en posant une **division décimale**.

Calculer le quotient $97 : 8 = \dots\dots\dots$

$97 = 8 \times \dots\dots\dots$

Calculer le quotient $32,12 : 4 = \dots\dots\dots$

$32,12 = 4 \times \dots\dots\dots$

 https://www.youtube.com/watch?v=RbkDd_p_EVU

 <https://www.youtube.com/watch?v=kagPFHfG-ZU>

II. Diviser par 10, 100, 1000...

Rappel : Pour multiplier par 0,1 ; 0,01 ; 0,001 ... on décale la virgule vers la **gauche** autant de fois qu'il y a de zéros dans le nombre 0,1 ; 0,01 ; 0,001 ...

Propriété : Diviser par 10 c'est comme multiplier par 0,1.
Diviser par 100 c'est comme multiplier par 0,01.
Diviser par 1000 c'est comme multiplier par 0,001.

Exemples : $57,3 : 10 = \dots\dots\dots$
 $12,5 : 1000 = \dots\dots\dots$

$48 : 100 = \dots\dots\dots$
 $2,7 : 100 = \dots\dots\dots$

III. Encadrer un nombre décimal

Définition : **Encadrer un nombre**, c'est le placer entre un nombre plus petit et un nombre plus grand

Exemple : $15 < 17,65 < 20$ est un encadrement de 17,65. On dit que **l'amplitude** est de 5 car $20 - 15 = 5$.

Définition : La **troncature** d'un nombre est obtenue en coupant ce nombre selon la précision souhaitée.

Exemple : La troncature à **l'unité** du nombre 12,783 est 12 (c'est la partie entière)
La troncature **au centième** du nombre 12,783 est 12,78 (on coupe après le chiffre des centièmes).

Remarque : La troncature d'un nombre lui est toujours inférieure.

IV. Arrondir

Méthode : Pour encadrer un nombre avec une certaine précision, on va le placer entre sa troncature et le nombre qui suit immédiatement la troncature (selon la précision souhaitée).

Exemple : L'encadrement **au dixième** de 14,658 est $14,6 < 14,658 < 14,7$
 $14,6$ est la **valeur approchée par défaut**. $14,7$ est la **valeur approchée par excès**.

Définition : **L'arrondi**, selon une précision donnée, d'un nombre décimal, est celle des deux valeurs approchées qui est la plus proche de ce nombre.

Méthode : Pour arrondir un nombre décimal, on prend sa troncature selon la précision souhaitée puis :

- Si le chiffre qui suit est 5, 6, 7, 8 ou 9, on augmente de 1 le dernier chiffre de la troncature.
- Si le chiffre qui suit est 0, 1, 2, 3 ou 4, on ne change rien.

Encadrement de 3,2351	Précision	Valeurs approchées par défaut (troncature)	Valeur approchée par excès	Arrondi
$< 3,2351 <$	À l'unité			
$< 3,2351 <$	Au dixième			
$< 3,2351 <$	Au centième			

Encadrement de 3,2351	Précision	Valeurs approchées par défaut (troncature)	Valeur approchée par excès	Arrondi
< 3,2351 <	À l'unité			
< 3,2351 <	Au dixième			
< 3,2351 <	Au centième			

Encadrement de 3,2351	Précision	Valeurs approchées par défaut (troncature)	Valeur approchée par excès	Arrondi
< 3,2351 <	À l'unité			
< 3,2351 <	Au dixième			
< 3,2351 <	Au centième			

Encadrement de 3,2351	Précision	Valeurs approchées par défaut (troncature)	Valeur approchée par excès	Arrondi
< 3,2351 <	À l'unité			
< 3,2351 <	Au dixième			
< 3,2351 <	Au centième			

Encadrement de 3,2351	Précision	Valeurs approchées par défaut (troncature)	Valeur approchée par excès	Arrondi
< 3,2351 <	À l'unité			
< 3,2351 <	Au dixième			
< 3,2351 <	Au centième			