

FICHE 5 Cours de maths CM2 LA COURBE

Valeur approchée d'un nombre décimal

A lire et relire le vendredi 19 juin puis à copier la semaine suivante dans son cahier et surtout à connaître et s'entraîner ! En route pour la sixième !

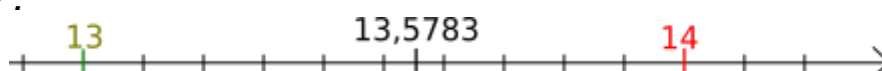
Une **valeur approchée** d'un nombre est un nombre proche de la valeur exacte de ce nombre. On utilise ces valeurs à la place du véritable nombre lorsqu'elles sont plus représentatives et permettent ainsi de simplifier la lecture du résultat. N'importe quel nombre admet des valeurs approchées à un rang donné.

Valeurs approchées par défaut et par excès :

- À l'unité près.

La **valeur approchée par défaut à l'unité près** d'un nombre décimal est le nombre entier immédiatement **inférieur** à ce nombre. La **valeur approchée par excès à l'unité près** d'un nombre décimal est le nombre entier immédiatement **supérieur** à ce nombre.

Exemple :



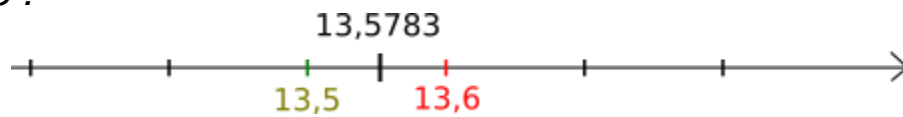
Un encadrement à l'unité près de 13,5783 est $13 < 13,5783 < 14$, donc :

13 est la valeur approchée par défaut à l'unité près de 13,5783
14 est la valeur approchée par excès à l'unité près de 13,5783

- Au dixième près.

La **valeur approchée par défaut au dixième près** d'un nombre décimal est le nombre décimal ayant un chiffre après la virgule immédiatement **plus petit** que ce nombre. La **valeur approchée par excès au dixième près** d'un nombre décimal est le nombre décimal ayant un chiffre après la virgule immédiatement **plus grand** que ce nombre.

Exemple :



Un encadrement au dixième près de 13,5783 est
 $13,5 < 13,5783 < 13,6$, donc :
13,5 est la valeur approchée par défaut au dixième près de 13,5783
13,6 est la valeur approchée par excès au dixième près de 13,5783

• Au centième près.

La **valeur approchée par défaut au centième près** d'un nombre décimal est le nombre décimal ayant deux chiffres après la virgule immédiatement **plus petit** que ce nombre.
La **valeur approchée par excès au centième près** d'un nombre décimal est le nombre décimal ayant deux chiffres après la virgule immédiatement **plus grand** que ce nombre.

Exemple :



Un encadrement au centième près de 13,5783 est
 $13,57 < 13,5783 < 13,58$, donc :
13,57 est la valeur approchée par défaut au centième près de 13,5783
13,58 est la valeur approchée par excès au centième près de 13,5783

Arrondi :

L'**arrondi** à l'unité, au dixième, au centième d'un nombre décimal est la valeur approchée qui est la plus proche de ce nombre parmi les valeurs approchées par défaut et par excès à l'unité, au dixième, au centième.

Méthode : pour déterminer l'arrondi à l'unité, au dixième, au centième d'un nombre décimal, on coupe le nombre au rang voulu puis on augmente le dernier chiffre de 1 si le chiffre qui suit est 5, 6, 7, 8 ou 9.

Exemples

L'arrondi à l'unité de 21,15 est 21
L'arrondi à l'unité de 62,51 est 63
L'arrondi au dixième de 2,082 est 2,1
L'arrondi au centième de 4,594 est 4,59

Troncature :

Effectuer la **troncature** à l'unité, au dixième, au centième d'un nombre décimal revient à couper ce nombre au rang correspondant.

Exemples

La troncature à l'unité de 71,25 est 71
La troncature au dixième de 2,999 est 2,9
La troncature au centième de 8,676 est 8,67
La troncature au millième de 23,4176 est 23,417

Remarque : La troncature d'un nombre est égale à la valeur approchée par défaut lorsque le nombre est positif, et à la valeur approchée par excès lorsque le nombre est négatif.