

● Arrondir un nombre décimal

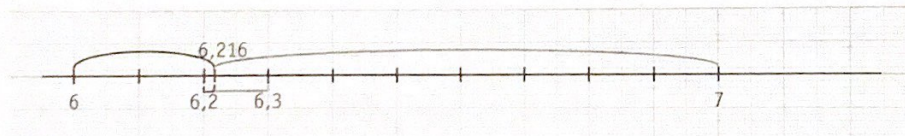
Voici les meilleures ventes de BD en 2008 (en dizaines de milliers d'exemplaires) :



- Quelle BD a totalisé près de 50 dizaines de milliers d'exemplaires vendus ?
- Comment trouver rapidement si la vente de ces quatre titres représente plus de 100 dizaines de milliers d'exemplaires vendus ?

► Arrondir un nombre décimal permet d'évaluer rapidement un ordre de grandeur d'un résultat.

► On peut arrondir un nombre décimal à l'entier le plus proche, au dixième le plus proche, au centième le plus proche... On obtient alors **une valeur approchée** de ce nombre :



- à l'unité la plus proche : 6,216 est plus proche de 6 que de 7 ;
- au dixième le plus proche : 6,216 est plus proche de 6,2 que de 6,3 ;
- au centième le plus proche : 6,216 est plus proche de 6,22 que de 6,21 (car 216 millièmes sont plus proches de 220 millièmes que 210 millièmes).

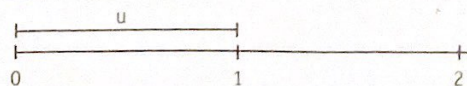
- Par convention : 24,5 arrondi à l'unité donne 25.
24,25 arrondi au dixième donne 24,3.

Arrondir un nombre décimal

1 * a. Trace la demi-droite sur du papier millimétré ($u = 10$ cm) comme sur le modèle puis place les points.

A : 1,2 C : 1,25 E : 0,78 G : 0,45
B : 1,6 D : 0,8 F : 0,25 H : 1,75

b. Lesquels sont les plus proches de 0 ? de 1 ? de 2 ?



2 * Arrondis au nombre entier le plus proche.

Pour t'aider, tu peux encadrer les nombres.

a. 125,6 - 28,96 - 3 623,12 - 8,22 - 75,69 - 0,12 - 0,98 - 1,37

b. 12,05 - 58,505 - 78,521 - 21,0125 - 21,521 - 0,821 - 35,5 - 1 000,5

c. 1,91 - 369,01 - 98,5 - 600,201 - 146,75 - 500,97 - 48,35 - 101,95

3 * Arrondis au dixième le plus proche.

- a. $25,28 - 65,51 - 125,12 - 48,88 - 2,52 - 0,37 - 1,09 - 5,47$
 b. $2,369 - 0,083 - 25,824 - 254,254 - 3,315 - 1,099 - 0,023 - 8,096$

4 * Effectue ces calculs à la calculatrice et donne le résultat au centième le plus proche.

- a. Un sachet de 7 sucettes coûte 1 €. Le prix d'une sucette est de ...
 b. 6 verres à pied sont vendus 10 €. Le prix d'un verre est de ...
 c. Un pack de 6 bouteilles d'eau est vendu 4,42 €. Le prix d'une bouteille est de ...
 d. Une boîte de 9 DVD à enregistrer est vendue 19,99 €. Le prix d'un DVD est de ...

5 ** Reproduis et complète ce tableau.

Nombre donné	... arrondi au millième près	... arrondi au dixième près
24,3437		
746,6851		
1 001,1086		
2,0091		
5,8192		
7,1989		

6 ** Le pied anglais, une ancienne mesure de longueur, équivalait à 0,3048 m.

Arrondis ce nombre :

- a. au dixième le plus proche.
 b. au millième le plus proche.

7 ** Vrai ou faux ?

- a. 48,58 est plus proche de 48 que de 49.
 b. 15,54 est plus proche de 15 que de 16.
 c. 1 527,53 est plus proche de 1 527,5 que de 1525,6.
 d. 68,258 est plus proche de 68,26 que de 68,25.
 e. 127,255 est plus proche de 127,25 que de 127,26.
 f. 0,003 est plus proche de 0,001 que de 0,01.

8 ** Le nombre π (on lit « pi ») est connu depuis l'Antiquité. Archimède fut le premier à chercher sa partie décimale : $\pi = 3,14159265358979\dots$

Donne sa valeur approchée :

- a. au dix-millième près.
 b. au millième près.
 c. au centième près.



Archimède, savant grec (né vers 287 av. J.-C.).

Évaluer un ordre de grandeur d'un résultat

9 * En arrondissant chaque nombre, choisis la bonne réponse.

- a. $5,98 + 6,12 + 15,85 + 8,20$
 26,15 36,15 46,15
 b. $4,75 + 198,6 + 13,14 + 2,08$
 216,57 217,57 218,57
 c. $6,985 \times 30,2$
 180,947 360,947 210,947
 d. $12\ 197,125 - 4\ 825,085$
 7 372,04 8 372,04 9 372,04

10 *** Grâce à la grille des tarifs, évalue le prix des envois à l'unité près.

- a. Deux lettres de 18 g au tarif R2 et un colis de 230 g au tarif R1.
 b. Une lettre de 22 g au tarif R3 et deux colis de 1,5 kg au tarif R1.

Poids	Recommandé		
	R1	R2	R3
Jusqu'à 20 g	3,36 €	3,96 €	4,86 €
Jusqu'à 50 g	3,70 €	4,30 €	5,20 €
Jusqu'à 100 g	4,15 €	4,75 €	5,65 €
Jusqu'à 250 g	5,02 €	5,62 €	6,52 €
Jusqu'à 500 g	5,82 €	6,42 €	7,52 €
Jusqu'à 1 kg	6,72 €	7,32 €	8,22 €
Jusqu'à 2 kg	7,96 €	8,56 €	9,46 €
Jusqu'à 3 kg	8,84 €	9,33 €	10,23 €

Défi Le Nombre d'or

Le Nombre d'or est très célèbre. Il correspond à une proportion que l'on retrouve dans des œuvres architecturales ou artistiques. Sa partie décimale est très longue : 1,61803398874... Quelle en est la valeur approchée au millième le plus proche ?