LES NOMBRES DÉCIMAUX
Je comprends

Je travaille une rubrique à la fois. Je peux cacher les autres rubriques avec une feuille.

1. Qu’est-ce qu’un nombre décimal ?

Un nombre décimal peut s’écrire avec un nombre fini de chiffres après la virgule. Il peut aussi s’écrire en fraction avec un dénominateur égal à 1, 10, 100, 1 000…

Exemples : 8,39 ; 0,052 ; 218,047.
Un nombre entier est aussi un nombre décimal : 16 = 16,0.

2. Je repère la place des chiffres

Exemple : 218,047

Centaines	Dizaines	Unités	,	Dixièmes	Centièmes	Millièmes
2	1	8	,	0	4	7

La partie entière est 218.
Le chiffre des unités est 8.
Le chiffre des dixièmes est 0.
Le chiffre des centièmes est 4.
Le chiffre des millièmes est 7.

1 unité = 10 dixièmes = 100 centièmes = 1 000 millièmes.

3. Je lis un nombre décimal

6,4 : « six unités et quatre dixièmes ».
2,19 : « deux unités et dix-neuf centièmes ».
9,008 : « neuf unités et huit millièmes ».

4. Je comprends le rôle des zéros

Ajouter ou enlever des zéros à la fin de la partie décimale ne change pas le nombre.

6,4 = 6,40 = 6,400.
0,520 = 0,52.

Attention : je ne supprime pas un zéro qui indique une place.
6,04 est différent de 6,4. Et 9,008 est différent de 9,08.

5. Je distingue chiffre et nombre

Dans 218,047, le chiffre des dizaines est 1.
Le nombre de dizaines entières est 21.

Un chiffre est un symbole de 0 à 9. Un nombre peut s’écrire avec plusieurs chiffres.

JE CHANGE L'ÉCRITURE D'UN NOMBRE

Dans cette fiche, 3/10 se lit « trois dixièmes ».

6. Je passe d'une somme à un nombre décimal

1. Je place la partie entière à gauche de la virgule.
2. Je place les dixièmes, les centièmes, puis les millièmes.
3. Je complète les colonnes intermédiaires vides avec 0.

8 + 3/10 + 9/100 = 8,39
6 + 2/100 = 6,02
9 + 7/1 000 = 9,007
2 + 6/10 + 1/1 000 = 2,601

7. J'écris un nombre en fraction décimale

Je compte les chiffres après la virgule.
• 1 chiffre : dénominateur 10.
• 2 chiffres : dénominateur 100.
• 3 chiffres : dénominateur 1 000.

Au numérateur, j'écris le nombre sans la virgule, sans les zéros inutiles au début.

6,4 = 64/10
2,19 = 219/100
0,052 = 52/1 000
8,006 = 8 006/1 000

8. Je passe d'une fraction à un nombre décimal

Avec un dénominateur 10, 100 ou 1 000, je prévois respectivement 1, 2 ou 3 chiffres après la virgule. Je complète avec des zéros si nécessaire.

76/10 = 7,6
9/100 = 0,09
81/1 000 = 0,081
2 468/100 = 24,68

9. Je décompose un nombre décimal

Avec une seule fraction :

218,047 = 218 + 47/1 000
64,29 = 64 + 29/100

Avec plusieurs fractions :

64,29 = 64 + 2/10 + 9/100
218,047 = 218 + 4/100 + 7/1 000

Je peux aussi décomposer la partie entière :
64,29 = 60 + 4 + 0,2 + 0,09.

JE COMPARE ET JE SITUE LES NOMBRES

10. Je compare deux nombres décimaux

1. Je compare les parties entières.
2. Si elles sont égales, je compare les dixièmes.
3. Puis les centièmes, puis les millièmes si nécessaire.

12,8 < 15,2 car 12 < 15.
7,36 < 7,52 car 3 dixièmes < 5 dixièmes.
4,8 > 4,75 car 4,80 > 4,75.

Attention : le nombre qui a le plus de chiffres après la virgule n'est pas forcément le plus grand.

< signifie « est plus petit que ».
> signifie « est plus grand que ».
= signifie « est égal à ».

11. Je range des nombres

Ordre croissant : du plus petit au plus grand.

2,09 < 2,4 < 2,75 < 3,1

Ordre décroissant : du plus grand au plus petit.

3,1 > 2,75 > 2,4 > 2,09

12. J'encadre un nombre

Je cherche un nombre plus petit et un nombre plus grand.

Entre deux entiers consécutifs : 8 < 8,367 < 9.
Entre deux dixièmes consécutifs : 8,3 < 8,367 < 8,4.
Entre deux centièmes consécutifs : 8,36 < 8,367 < 8,37.

13. J'intercale un nombre

J'écris un nombre compris entre les deux nombres donnés.

Entre 5,2 et 5,3, je peux écrire 5,25 :
5,2 < 5,25 < 5,3.

Il y a plusieurs réponses possibles.

14. Je lis une droite graduée

1. Je repère deux valeurs connues.
2. Je compte les intervalles entre elles, pas les traits.
3. Je calcule la valeur d'un intervalle.
4. Je compte les intervalles jusqu'au point cherché.

Entre 2 et 3, il y a 10 intervalles égaux.
Chaque intervalle vaut 0,1.
Le troisième trait après 2 correspond à 2,3.

JE CALCULE ET JE VÉRIFIE

15. J’additionne ou je soustrais

1. J’aligne les virgules et les chiffres de même rang.
2. Je peux ajouter des zéros à droite.
3. Je calcule en commençant par la droite.
4. Je place la virgule du résultat sous les autres.

14,60 + 2,38 = 16,98
9,5 - 2,37 = 9,50 - 2,37 = 7,13

16. Je multiplie ou je divise par 10, 100, 1 000

Multiplier : le nombre devient 10, 100 ou 1 000 fois plus grand.
Diviser : le nombre devient 10, 100 ou 1 000 fois plus petit.

Opération	Résultat	Opération	Résultat
6,28 × 10	62,8	46,2 ÷ 10	4,62
6,28 × 100	628	46,2 ÷ 100	0,462
6,28 × 1 000	6 280	46,2 ÷ 1 000	0,0462

Attention : multiplier par 10 ne signifie pas ajouter un zéro à la fin.
6,28 × 10 = 62,8, et non 6,280.

17. J’arrondis un nombre

Arrondir, c’est choisir la valeur la plus proche à la précision demandée.

1. Je repère le dernier chiffre à conserver.
2. Je regarde le chiffre juste à sa droite.
3. De 0 à 4 : je conserve le chiffre repéré.
4. De 5 à 9 : je l’augmente de 1, avec une retenue si nécessaire.

8,367 arrondi à l’unité : 8.
8,367 arrondi au dixième : 8,4.
8,367 arrondi au centième : 8,37.

18. Je résous une énigme sur les chiffres

Je remplis une case par indice. Si la somme des chiffres est donnée, j’additionne les chiffres déjà connus.

Nombre à trouver : 3,?82. Somme des chiffres : 14.
3 + 8 + 2 = 13.
Le chiffre manquant est 14 - 13 = 1.
Le nombre est 3,182.

Ma vérification finale

- J’ai répondu à la consigne demandée.
- J’ai vérifié la place des chiffres et de la virgule.
- Je n’ai pas supprimé de zéro utile.
- Mon résultat est cohérent.