

C6T1 – Nombres entiers et décimaux

Objectif 1-1 Lire, écrire et décomposer les nombres décimaux

1. Chiffres et nombres

Définition

Les nombres servent généralement à représenter des quantités.
Les chiffres sont des symboles qui servent à écrire les nombres.
Nous utilisons les chiffres 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 9.
Il existe d'autres systèmes de numération et d'autres chiffres (par exemple les chiffres romains).

Exemples

32,4 cm :

5 doigts :

2. Nombre décimal

Écriture décimale

Dans une écriture décimale, on utilise une suite de chiffres. La valeur de chaque chiffre dépend de sa position (son rang) dans cette écriture.

Partie entière									Partie décimale								
↑ ...	millions			milliers			Unités			Dixièmes	Centièmes	Millièmes	Dix-millièmes	Cent-millièmes	Millionièmes	Dix-millionièmes	...
	Centaines de millions	Dizaines de millions	Unités de millions	Centaines de milliers	Dizaines de milliers	Unités de mille	Centaines	Dizaines	Unités								

Définitions

Un nombre décimal est un nombre dont l'écriture décimale est finie.
Les chiffres venant après la virgule sont appelés les décimales.

Attention : Ne pas confondre : un décimal, des décimaux et : une décimale, des décimales.

Exemples

32,4

702,0054

15

Contre-exemple

La division de 1 par 3 ne s'arrête jamais; on obtient 0,333...

C6T1 – Nombres entiers et décimaux

Objectif 1-2 Passer d'une écriture décimale à une écriture fractionnaire et inversement

1. Fraction décimale

Vocabulaire

Une fraction décimale est une fraction dont le dénominateur est 1, 10, 100, 1000, etc...

Propriété

On peut utiliser les fractions décimales pour écrire n'importe quel nombre décimal.

Exemples

$$\frac{1}{100}$$

$$\frac{5}{100}$$

$$\frac{17}{1000}$$

$$\frac{23}{10}$$

Remarque : Il existe plusieurs écritures possibles pour un même nombre :

$$\frac{5}{10} = \frac{50}{100} = \frac{500}{1000}$$

On peut aussi écrire des sommes :

$$\frac{23}{100} = \frac{2}{10} + \frac{3}{100}$$

0,43

5,4

C6T1 – Nombres entiers et décimaux

Objectif 1-3 Lire et compléter une graduation, lire l'abscisse d'un point, placer un point d'abscisse décimale

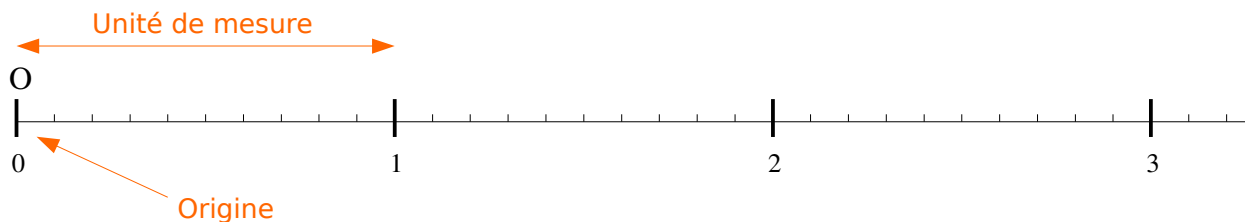
1. Demi-droite graduée, définition

Demi-droite sur laquelle :

- l'origine correspond au nombre 0
- une longueur est choisie comme unité de mesure et représente 1
- des graduations sont placées régulièrement.

Sur une demi-droite graduée, **chaque point est repéré par un nombre appelé son abscisse**.
L'abscisse indique la distance qui sépare le point de l'origine O.

Attention : les graduations ne sont pas obligatoirement espacées d'une unité.



2. Se repérer sur une demi-droite graduée

Méthode

- Lire les abscisses de 2 points et calculer la distance qui les sépare.
- Compter le nombre d'intervalles entre ces 2 points et en déduire le **pas** de la graduation.
- Compléter mentalement ou par écrit la graduation.

Exemple 1



Exemple 2



C6T1 – Nombres entiers et décimaux

Objectif 1-4 Comparer deux nombres entiers ou décimaux, ranger une liste de nombres

1. Comparer deux nombres décimaux

Comparer deux nombres, c'est dire s'ils sont égaux, ou dire lequel est plus grand ou plus petit que l'autre.

Notations

Symboles	Se lit...	Exemples
<	« plus petit que » ou « inférieur à »	$5 < 6$
=	« égal à »	$12,3 = \frac{123}{10}$
>	« plus grand que » ou « supérieur à »	$12 > 10$

Méthode

On compare les parties entières, et s'il y a égalité on compare les parties décimales.

ATTENTION : il faut avoir le même nombre de décimales (on complète avec des 0 si besoin).

Exemple

Comparer 53,126 et 53,13

2. Ranger une liste de nombres

Ranger une liste de nombres, c'est les classer du plus petit au plus grand (ordre croissant) ou du plus grand au plus petit (ordre décroissant).

Exemple

Ranger par ordre croissant les nombres suivants : 5,06 ; 5,6 ; 50,6 ; 50,7 ; 5,07 et 5,7.

C6T1 – Nombres entiers et décimaux

Objectif 1-5 intercaler un nombre décimal, encadrer un nombre décimal

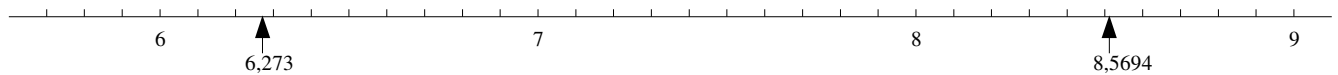
Intercaler un nombre, c'est trouver un nombre qui est « entre » deux nombres donnés.

Exemple

Intercaler un nombre entre 5,6 et 5,7 :

Encadrer un nombre, c'est trouver un premier nombre inférieur et un second nombre supérieur au nombre donné, avec la précision demandée.

Exemples d'encadrements



- Encadrer 8,5694 au centième :

« au centième » (à 0,01 près) signifie que l'on veut des nombres avec 2 décimales.

- Pour trouver le nombre inférieur, on coupe 8,5694 (on dit « tronquer ») après le chiffre des centièmes : la « troncature » au centième est 8,56.
- Pour trouver le nombre supérieur, on ajoute « la précision demandée » 0,01 soit : $8,56 + 0,01 = 8,57$.

- Encadrer à l'unité le nombre 6,273 :

« à l'unité » (à 1 près) signifie que l'on veut 2 nombres entiers (sans décimales).

- Encadrer au dixième le nombre 6,273 :

« au dixième » (à 0,1 près) signifie que l'on veut 2 nombres avec 1 décimale.

- Encadrer au centième le nombre 6,273 :

« au centième » (à 0,01 près) signifie que l'on veut 2 nombres avec 2 décimales.