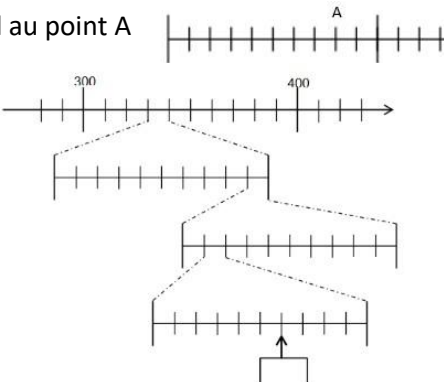


Nombres décimaux

Ce que sait faire l'élève	Exemple de réussite	Repères annuels de progression
<ul style="list-style-type: none"> • Il utilise des nombres décimaux ayant au plus quatre décimales. • Il ajoute des fractions décimales de même dénominateur. 	<p>◆ À partir des renseignements qui suivent, il trouve le nombre caché :</p> <ul style="list-style-type: none"> - C'est un nombre décimal de 5 chiffres. - Son chiffre des dixièmes est le même que celui de 17,54. - Son chiffre des centièmes est le chiffre des unités de millions de 738 214 006. - Son chiffre des unités est le chiffre des dizaines de mille de 120 008. - Son chiffre des millièmes est la moitié de celui des centièmes. - Son chiffre des dix-millièmes est égal au chiffre des unités. <p>(Réponse : 2,5842)</p> <p>◆ Il écrit le nombre qui correspond au point A</p> <p>◆ Il écrit le nombre qui convient dans le rectangle :</p> <p>◆ Il intercale un nombre décimal entre 3,451 et 3,452.</p> <p>◆ Il encadre le nombre 28,4597 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - par deux nombres entiers consécutifs ; - par deux nombres décimaux, au dixième près ; - par deux nombres décimaux, au centième près ; - puis, par deux nombres décimaux, au millième près. <p>◆ Sans utiliser le mot « virgule », il lit et écrit de différentes façons le nombre 15,3062 :</p> <p>15 unités et 3 062 dix-millièmes ; 153 062 dix-millièmes ; $(1 \times 10) + (5 \times 1) + \frac{3}{10} + \frac{6}{1\ 000} + \frac{2}{10\ 000}$; $15 + \frac{3\ 062}{10\ 000}$</p> <p>◆ Il range dans l'ordre croissant les six nombres suivants écrits de différentes façons :</p> <p>$\frac{6}{10} + \frac{1}{100} + \frac{1}{10\ 000}$; six cent onze millièmes ; 6,1111 ; $6 + \frac{101}{1\ 000}$; 6 111 dix-millièmes ; $\frac{6\ 101}{10\ 000}$</p> <p>◆ Calcule $\frac{3}{10} + \frac{4}{10}$; $\frac{26}{100} + \frac{31}{100} + \frac{43}{100}$; $\frac{7}{10} + \frac{3}{10}$.</p>	<p>Dès la période 1, dans le prolongement des acquis du CM, on travaille sur les décimaux jusqu'à trois décimales. La quatrième décimale sera introduite en période 2 au travers des diverses activités.</p> <p>En période 1, sont réactivées les fractions comme opérateurs de partage vues en CM, puis les fractions décimales en relation avec les nombres décimaux (par exemple à partir de mesures de longueurs) ; les élèves ajoutent des fractions décimales de même dénominateur.</p> 

Activité d'introduction

S1
+
S2

I. Fraction décimale

Lorsqu'on coupe une unité en 10 parties égales, on obtient des dixièmes, en 100 parties égales, on obtient des centièmes, en 1 000 parties égales des millièmes...

1 dixième s'écrit $\frac{1}{10}$ et une unité est composée de 10 dixièmes : $1 = \frac{10}{10}$

1 centième s'écrit $\frac{1}{100}$ et une unité est composée de 100 centièmes : $1 = \frac{100}{100}$

1 millième s'écrit $\frac{1}{1\,000}$ et une unité est composée de 1 000 millièmes : $1 = \frac{1\,000}{1\,000}$

On a alors : $128 + \frac{9}{10} + \frac{2}{100} = 128 + \frac{92}{100} = \frac{12\,892}{100}$

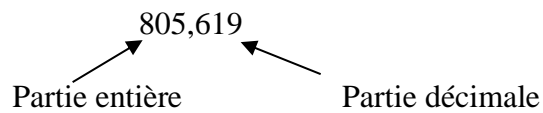
- Exercices du livre : 7 à 24 p 47 – 48

S3
+
S4

II. Les Nombres Décimaux

1. Ecriture décimale

Dans une écriture décimale, la place de la virgule indique la valeur représentée par chaque chiffre.



Partie entière	Vir-gule	Partie décimale					
		Dixièmes	Centièmes	Millièmes	Dix-millièmes	Cent-millièmes	Millionnièmes
210	,	7	5	8	4	3	

Remarque : 1 dixième = 0,1 – 1 centième = 0,01 – 1 millième = 0,001 ...

208,15 est un nombre décimal, il peut alors se décomposer en :

$$208,15 = (2 \times 100) + (8 \times 1) + (1 \times 0,1) + (5 \times 0,01)$$

Remarque : On n'écrit pas les zéros inutiles à droite de la partie décimale.

Exemples : 02 310 = 2 310

$$27,100 = 27,1$$

$$00,070 = 0,07$$

- Exercices : [fiche](#) (Exercices 1 à 7) [fiche](#) (Exercices 1 à 5)
- Exercices du livre : 25 à 34 p 48 – 49

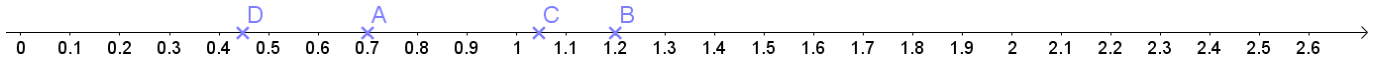
S5

- Activité introductive : 15 p 47

2. Abscisse d'un point

On repère un point sur une demi-droite graduée grâce à un nombre que l'on appelle son abscisse.

Exemple :



O est l'origine de cette demi-droite graduée.

Le point A est repéré par le nombre 0,7. On dit que 0,7 est l'abscisse de A. On note **A(0,7)**.

B(1,2) C(1,05) D(0,45)

La distance entre 0 et 1 est l'unité de longueur. Elle est partagée en dixièmes dans l'exemple.

- Exercices : [fiche](#)
- Exercices du livre : 15 p 47 – 35 à 38 p 49

S6

- Activité introductive : [fiche](#) ou exercice 3 de la [fiche](#)

3. Comparaison de nombres décimaux

Comparer 2 nombres décimaux signifie déterminer s'ils sont égaux ou si l'un d'entre eux est plus petit que l'autre.

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

Pour comparer des nombres, on compare les parties entières. Si elles sont égales, on regarde le chiffre des dixièmes, puis celui des centièmes... (on rajoute des zéros inutiles si besoin)

Croissant signifie du plus petit au plus grand et décroissant du plus grand au plus petit.

- Exercices du livre : 39 – 41 à 47 p 50 – 65 p 52

S7

- Quel nombre peut-on mettre en 12 et 15 ? Entre 12 et 13 ? Entre 12,7 et 12,8 ?

4. Encadrer, intercaler

Intercaler un nombre entre 2 autres nombres a et b, signifie le placer entre a et b

- Exemple : $9,11 < \dots < 9,12$

Encadrer par 2 entiers consécutifs signifie par 2 entiers qui se suivent.

- Exemple : $\dots < 18,215 < \dots$
- Exercices du livre : 48 à 53 p 51

Combien vaut le nombre π ?

5. Arrondi d'un nombre décimal

- Exemple : On encadre le nombre 9,275

Prolongements

a) A l'unité : $9 < 9,275 < 10$
9 est l'arrondi à l'unité par défaut.
10 est l'arrondi à l'unité par excès.
9 est l'arrondi à l'unité de 9,275 car c'est le plus proche.

b) Au dixième : $9,2 < 9,275 < 9,3$
9,2 est l'arrondi au dixième par défaut.
9,3 est l'arrondi au dixième par excès.
9,3 est l'arrondi au dixième de 9,275 car c'est le plus proche.

Dans tous les cas, l'arrondi est celui des deux qui est le plus proche du nombre 9,275.

- Remarque : $9 < 9,5 < 10$. L'arrondi à l'unité de 9,5 est 10. Dans le cas où le nombre est « au milieu », on arrondit au supérieur.
- Exercices : [fiche](#) – La notion sera retravaillée lors de la division
- Exercices du livre : 54 à 57 p 51

Séance de révision : trouver l'arrondi de quelques nombres + [fiche](#) + [fiche](#)

Contrôle n°1

- Prolongements : [Ecriture Cunéiforme](#) et [Numération Egyptienne](#)