

CM2-C4 QUI EST-CE ?

Additionner et soustraire des nombres décimaux

- **Ce que les élèves doivent avoir construit en fin d'apprentissage**

L'objectif est de créer une première approche de l'addition et la soustraction de nombres décimaux en s'appuyant sur les fractions décimales : ajouter ou soustraire les centièmes, puis les dixièmes et les parties entières en faisant des échanges si besoin.

- **Ce que les élèves doivent surmonter comme difficultés**

Mettre en relation les connaissances sur l'addition et la soustraction des nombres entiers avec celles des nombres décimaux exprimés en centièmes :

– étendre à bon escient les principes de la numération décimale sur les entiers aux décimaux :

Pour ajouter ou soustraire, on échange toujours 10 contre 1 ▶ 10 centièmes contre 1 dixième, 10 dixièmes contre 1 unité (comme dans les nombres entiers, 10 unités contre 1 dizaine, 10 dizaines contre 1 centaine, etc.).

– dans un tableau de numération, pour faire un calcul, on écrit 1 chiffre par colonne, on aligne les chiffres et la virgule, on met des zéros dans les colonnes pour changer d'unité, etc.

Jeu par équipes de 2

Compétence : additionner et soustraire des nombres décimaux.

But du jeu

Remporter le plus de points possible.
Le jeu se joue à deux, l'un contre l'autre.

Matériel

- cartes **Qui est-ce ?** ;
- cartes **Indice** ;
- feuille de calcul.

Chaque joueur pioche une carte **Qui est-ce ?** et choisit une couleur de question que son adversaire va lui poser. Chacun propose à l'autre joueur de deviner le résultat de l'opération qui est inscrite sur sa carte sans la lui montrer.

Pour remplir sa feuille de calcul et trouver le résultat demandé, chaque joueur peut utiliser la carte **Indice** correspondante si besoin.

Lorsque les calculs sont effectués par les deux joueurs sur leur feuille de jeu, chacun propose à l'autre sa solution, puis contrôle le résultat donné par son adversaire avec la carte **Qui est-ce ?**

Lorsque la réponse est correcte, le joueur remporte le nombre de points correspondant (les questions jaunes valent 1 point, les questions roses 2 points et les questions bleues 3 points). Recommencer en tirant d'autres cartes.

Exemple

a. Lola et Max jouent ensemble. Lola choisit la question jaune et demande la carte **Indice**.

Qui est-ce ?

2,17 + 7,65
5,6 + ? = 6
96,24 – 23,19

résultats
9,82 0,4 63,05


Indice

Il faut faire un échange :
12 centièmes, c'est 1 dixième et 2 centièmes.



Calcul demandé ► $2,17 + 7,65$				
Partie entière		Partie décimale		Opération posée en centièmes
dizaines	unités	dixièmes	centièmes	
	2	1	7	$ \begin{array}{r} 217 \\ + 765 \\ \hline 982 \end{array} $ <small>①</small>
+	7	6	5	
	9	7	12	
	9	7 + 1	2	
Résultat ► 982 centièmes ou 9,82				

Lola explique son raisonnement : « J'écris les nombres en centièmes et je les additionne. J'ajoute les centièmes, j'obtiens 12. J'échange 10 centièmes contre 1 dixième. J'ajoute les dixièmes, j'obtiens 7. Donc, j'obtiens 8 dixièmes et il me reste 2 centièmes. J'ajoute les parties entières, j'obtiens 9. Le résultat est 9,82. »



b. Lola choisit ensuite la question bleue de la carte sans demander de carte **Indice**. Remplissons sa feuille de calcul et expliquons son raisonnement.

Mise en commun

Susciter des échanges entre les élèves afin de comprendre comment Lola a calculé : $2,17 + 7,65$.

- Faire expliciter que dans sa feuille de calcul, Lola a écrit les nombres dans le tableau de numération.
Lola a fait ensuite l'addition en centièmes de $217 + 765$.
- Faire repérer les trois endroits où Lola a fait l'addition :
 - dans le tableau (où on voit l'échange donné sur la carte Indice (1 rouge et flèche) ;
 - dans l'opération posée en centièmes à droite du tableau ;
 - enfin dans l'explication de son raisonnement.

Lola trouve 982 centièmes. Enfin, elle traduit ce résultat avec un nombre décimal : 9,82.

- Faire collectivement la soustraction : $96,24 - 23,19$: la soustraction en centièmes est simple ; il y a un échange à faire au niveau des centièmes.

On peut aussi laisser du temps pour faire d'abord un travail par groupes puis faire une mise en commun collective.

Variantes et différenciation possibles









Utiliser un seul type de jeu (avec une seule couleur) ou mélanger les couleurs des questions. Donner ou non des cartes **Indice**.

CM2-C4 QUI EST-CE ? Additionner et soustraire des nombres décimaux









Cartes **Qui est-ce ?**

<p>Qui est-ce ? A</p> <p>$5,6 + 0,2$</p> <p>$24 + ? = 24,7$</p> <p>$58,9 - 12,3$</p> <p>Résultats</p> <p>5,8 0,7 46,6</p>	<p>Qui est-ce ? B</p> <p>$47 + 0,5$</p> <p>$7,5 + ? = 8,5$</p> <p>$63,84 - 21,52$</p> <p>Résultats</p> <p>47,5 1 42,32</p>	<p>Qui est-ce ? C</p> <p>$17,8 + 51,6$</p> <p>$13,55 + ? = 14$</p> <p>$5 - 0,4$</p> <p>Résultats</p> <p>69,4 0,45 4,6</p>	<p>Qui est-ce ? D</p> <p>$36,32 + 12,18$</p> <p>$0,4 + ? = 1$</p> <p>$47,5 - 2,6$</p> <p>Résultats</p> <p>48,5 0,6 44,9</p>
<p>Qui est-ce ? E</p> <p>$12,25 + 24,75$</p> <p>$6,3 + ? = 10$</p> <p>$100 - 32,5$</p> <p>Résultats</p> <p>37 3,7 67,5</p>	<p>Qui est-ce ? F</p> <p>$1,4 + 56,3$</p> <p>$2,5 + ? = 3,6$</p> <p>$76,8 - 12,5$</p> <p>Résultats</p> <p>57,7 1,1 64,3</p>	<p>Qui est-ce ? G</p> <p>$72,26 + 4,53$</p> <p>$65,25 + ? = 65,75$</p> <p>$43,5 - 12,5$</p> <p>Résultats</p> <p>76,79 0,50 31</p>	<p>Qui est-ce ? H</p> <p>$2,17 + 7,65$</p> <p>$5,6 + ? = 6$</p> <p>$96,24 - 23,19$</p> <p>Résultats</p> <p>9,82 0,4 73,05</p>









Cartes **Indice**

<p>Indice A </p> <p>5,6 c'est 5 unités 6 dixièmes ; 0,2 c'est 2 dixièmes.</p>	<p>Indice B </p> <p>47 c'est 47 unités ; 0,5 c'est 5 dixièmes.</p>	<p>Indice C </p> <p>Il faut faire un échange : 14 dixièmes c'est 1 unité 4 dixièmes.</p>	<p>Indice D </p> <p>Il faut faire un échange : 50 centièmes c'est 5 dixièmes.</p>
<p>Indice E </p> <p>Il faut faire un échange : 100 centièmes c'est 1 unité.</p>	<p>Indice F </p> <p>Les parties entières sont 1 et 56 ; les parties décimales sont 4 dixièmes et 3 dixièmes.</p>	<p>Indice G </p> <p>Les parties décimales sont 26 centièmes et 53 centièmes.</p>	<p>Indice H </p> <p>Il faut faire un échange : 12 centièmes c'est 1 dixième 2 centièmes.</p>

Cartes **Indice**

<p>Indice A </p> <p>24,7 c'est 24 unités 7 dixièmes.</p>	<p>Indice B </p> <p>7,5 c'est 7 unités 5 dixièmes ; 8,5 c'est 8 unités 5 dixièmes.</p>	<p>Indice C </p> <p>Il faut chercher le complément de 55 centièmes à 100 centièmes.</p>	<p>Indice D </p> <p>Il faut chercher le complément de 4 dixièmes à 10 dixièmes.</p>
<p>Indice E </p> <p>Il faut chercher le complément de 3 dixièmes à 10 dixièmes.</p>	<p>Indice F </p> <p>2,5 c'est 2 unités 5 dixièmes ; 3,6 c'est 3 unités 6 dixièmes.</p>	<p>Indice G </p> <p>Il faut chercher le complément de 25 centièmes à 75 centièmes.</p>	<p>Indice H </p> <p>Il faut chercher le complément de 6 dixièmes à 10 dixièmes.</p>

Cartes **Indice**

<p>Indice A </p> <p>Les parties entières sont 58 et 12 ; les parties décimales sont 9 dixièmes et 3 dixièmes.</p>	<p>Indice B </p> <p>Les parties entières sont 63 et 21 ; les parties décimales sont 84 centièmes et 52 centièmes.</p>	<p>Indice C </p> <p>Il faut faire un échange : 5 c'est 4 unités 10 dixièmes.</p>	<p>Indice D </p> <p>Il faut faire un échange : 47 unités 5 dixièmes c'est 46 unités 15 dixièmes.</p>
<p>Indice E </p> <p>Il faut faire un échange : 100 c'est 99 unités 10 dixièmes.</p>	<p>Indice F </p> <p>76,8 c'est 76 unités 8 dixièmes.</p>	<p>Indice G </p> <p>43,5 c'est 43 unités 5 dixièmes ; 12,5 c'est 12 unités 5 dixièmes.</p>	<p>Indice H </p> <p>Il faut faire un échange : 2 dixièmes 4 centièmes c'est 1 dixième 14 centièmes.</p>

Feuille de calcul

Calcul demandé ► x					
	Partie entière		Partie décimale		Opération posée en centièmes
	dizaines	unités	dixièmes	centièmes	
+					
Résultat ► centièmes					

Calcul demandé ► x						
	Partie entière			Partie décimale		Opération posée en centièmes
	centaines	dizaines	unités	dixièmes	centièmes	
+						
Résultat ► centièmes						