

C4 : Mettre en œuvre un algorithme de calcul posé (addition et soustraction de décimaux)

Activités Niveau 2 étoiles

Pages 2 et 3 : Activités individuelles avec corrigé

Pages 4 à 6 : Fiches d'activités pour les élèves pour passation sur feuille

Tableaux d'aide à photocopier pour passation sur feuille

- **Pour additionner ou soustraire deux nombres décimaux**
 1. on cherche d'abord un ordre de grandeur en arrondissant les nombres
 2. on effectue le calcul
 3. on vérifie que le résultat correspond à l'ordre de grandeur

46,783 + 2,64 ?

1. C'est à peu près 47 + 3 soit 50

2. 46,783 c'est $46 + \frac{7}{10} + \frac{8}{100} + \frac{3}{1000}$ 2,6 c'est $2 + \frac{7}{10} + \frac{6}{100}$

Ce qui s'écrit :

Partie entière		Partie décimale		
dizaine	unité	dixième	centième	millième
10	1	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$	$\frac{1}{1000}$
4	6	7	8	3
+	2	6	4	0
4	9	4	2	3

En utilisant la virgule

d	u	d ^{me}	c ^{me}	m ^{me}
4	6	7	8	3
	2,	6	4	0
<hr/>				
4	9,	4	2	3

3. 49,423 est proche de 50

23,92 – 1,745 ?

1. C'est à peu près 24 – 2 soit 22

2. 23,92 c'est $23 + \frac{9}{10} + \frac{2}{100}$ 1,745 c'est $1 + \frac{7}{10} + \frac{4}{100} + \frac{5}{1000}$

ce qui s'écrit :

Partie entière		Partie décimale		
dizaine	unité	dixième	centième	millième
10	1	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$	$\frac{1}{1000}$
2	3	9	2	0
-	1	7	4	5
2	2	1	7	5

En utilisant la virgule

d	u	d ^{me}	c ^{me}	m ^{me}
2	3,	9	2	0
	1,	7	4	5
<hr/>				
2	2,	1	7	5

3. 22,175 est proche de 22

- **Quand on pose une addition ou une soustraction** on aligne les chiffres de la partie entière (les unités, les dizaines...) et on aligne aussi les chiffres de la partie décimale (les dixièmes, les centièmes, les millièmes...).
- **Quand on effectue l'opération posée**, il faut commencer par les millièmes, les centièmes, puis les dixièmes puis les unités puis les dizaines ...et ne pas oublier les « retenues » (1 centième qui remplace 10 millièmes, 1 dixième qui remplace 10 centièmes, 1 unité qui remplace 10 dixièmes, 1 dizaine qui remplace 10 unités.....)

Activités **

6. Voici des cartouches. A chaque cartouche, correspond un nombre décimal

Cartouches	3 dizaines 8 centièmes 4 unités 5 dixièmes	1 dixième 7 unités 2 centaines 3 centièmes 4 millièmes	8 unités 2 dizaines 4 dixièmes 3 centaines 9 centièmes	2 millièmes 2 dixièmes 6 unités 8 dizaines 7 centaines
Nombres	A	B	C	D

- a. Ecris ces nombres sous forme de nombres à virgule
- b. Pose les additions : A + B ; B + C ; A + D ; B + D

Corrigé a. A ▶ 34,58 B ▶ 207,134 C ▶ 328,49 D ▶ 786,202

b. A+B ▶ 241,714

Partie entière			Partie décimale		
centaine	dizaine	unité	dixième	centième	millième
100	10	1	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$	$\frac{1}{1000}$
	3	4,	5	8	
+	2	0	7,	1	3
	2	4	1,	7	4

B+C ▶ 535,624

Partie entière			Partie décimale		
centaine	dizaine	unité	dixième	centième	millième
100	10	1	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$	$\frac{1}{1000}$
	2	0	7,	1	3
+	3	2	8,	4	9
	5	3	5,	6	2

A+D ▶ 820,782

Partie entière			Partie décimale		
centaine	dizaine	unité	dixième	centième	millième
100	10	1	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$	$\frac{1}{1000}$
	3	4,	5	8	
+	7	8	6,	2	0
	8	2	0,	7	2

B+D ▶ 993,336

Partie entière			Partie décimale		
centaine	dizaine	unité	dixième	centième	millième
100	10	1	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$	$\frac{1}{1000}$
	2	0	7,	1	3
+	7	8	6,	2	0
	9	9	3,	3	3

7. Voici des cartouches. A chaque cartouche, correspond un nombre décimal

Cartouches	3 centaines 8 centièmes 5 unités 4 dixièmes	2 dizaines 3 centièmes 6 unités 5 dixièmes	6 unités 1 dixième 6 centaines 9 millièmes	4 dixièmes 8 unités 2 dizaines 3 centaines 2 centièmes
Nombres	E	F	G	H

- a. Ecris ces nombres sous forme de nombres à virgule
- b. Pose les soustractions E - F ; G - H

Corrigé a. E ▶ 305,48 F ▶ 26,53 G ▶ 606,109 H ▶ 328,420

b. E-F ▶ 278,95

centaine	dizaine	unité	dixième	centième
100	10	1	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$
3	0	5,	4	8
-		2	6,	5
2	7	8,	9	5

G-H ▶ 62,217

Partie entière			Partie décimale		
centaine	dizaine	unité	dixième	centième	millième
100	10	1	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$	$\frac{1}{1000}$
6	0	6,	1	0	9
3	2	8,	4	2	0
2	7	7,	6	8	9

8. Pour chaque opération, évalue l'ordre de grandeur des résultats (à la dizaine la plus proche) puis calcule en posant l'addition ou la soustraction. Enfin vérifie que le résultat correspond à l'ordre de grandeur :

a. $18,54 + 75,6 + 182,31$

b. $425,32 + 256,75$

c. $6,42 - 3,251$

d. $54,3 - 26,25$

Corrigé

<p>a. Ordre de grandeur ▶ $20+80+180 = 280$</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>d</th> <th>u</th> <th>d^{me}</th> <th>c^{me}</th> <th>m^{me}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>8,</td> <td>5</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>+</td> <td></td> <td>7</td> <td>5,</td> <td>6</td> <td></td> </tr> <tr> <td>+</td> <td>1</td> <td>8</td> <td>2,</td> <td>3</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>7</td> <td>6,</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table> <p>résultat 276,45 proche de 280</p>		d	u	d ^{me}	c ^{me}	m ^{me}			1	8,	5	4	+		7	5,	6		+	1	8	2,	3	1		2	7	6,	4	5	<p>b. Ordre de grandeur ▶ $430+260 = 690$</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>c</th> <th>d</th> <th>u</th> <th>d^{me}</th> <th>c^{me}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>4</td> <td>2</td> <td>5,</td> <td>3</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>+</td> <td>2</td> <td>5</td> <td>6,</td> <td>7</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>6</td> <td>8</td> <td>2,</td> <td>0</td> <td>7</td> </tr> </tbody> </table> <p>résultat 682,07 proche de 690</p>		c	d	u	d ^{me}	c ^{me}		4	2	5,	3	2	+	2	5	6,	7	5		6	8	2,	0	7
	d	u	d ^{me}	c ^{me}	m ^{me}																																																		
		1	8,	5	4																																																		
+		7	5,	6																																																			
+	1	8	2,	3	1																																																		
	2	7	6,	4	5																																																		
	c	d	u	d ^{me}	c ^{me}																																																		
	4	2	5,	3	2																																																		
+	2	5	6,	7	5																																																		
	6	8	2,	0	7																																																		
<p>c. Ordre de grandeur ▶ proche de 3</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>d</th> <th>u</th> <th>d^{me}</th> <th>c^{me}</th> <th>m^{me}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>6,</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td></td> <td>3,</td> <td>2</td> <td>5</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>3,</td> <td>1</td> <td>6</td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table> <p>résultat 3,169 proche de 3</p>		d	u	d ^{me}	c ^{me}	m ^{me}			6,	4	2	0	-		3,	2	5	1			3,	1	6	9	<p>d. Ordre de grandeur ▶ $50 - 30 = 20$</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>d</th> <th>u</th> <th>d^{me}</th> <th>c^{me}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>5</td> <td>4,</td> <td>3</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>2</td> <td>6,</td> <td>2</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>8,</td> <td>0</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table> <p>résultat 28,05 proche de 30</p>		d	u	d ^{me}	c ^{me}		5	4,	3	0	-	2	6,	2	5		2	8,	0	5										
	d	u	d ^{me}	c ^{me}	m ^{me}																																																		
		6,	4	2	0																																																		
-		3,	2	5	1																																																		
		3,	1	6	9																																																		
	d	u	d ^{me}	c ^{me}																																																			
	5	4,	3	0																																																			
-	2	6,	2	5																																																			
	2	8,	0	5																																																			

9. Quel nombre obtiens-tu si tu soustrais 4 centièmes à :

A ▶ 4,25

B ▶ 3,5

C ▶ 6,04

D ▶ 8,444

	u	d ^{me}	c ^{me}
	4,	2	5
-	0,	0	4
	4,	2	1

	u	d ^{me}	c ^{me}
	3,	5	0
-	0,	0	4
	3,	4	6

	u	d ^{me}	c ^{me}
	6,	0	7
-	0,	0	4
	4,	0	3

	u	d ^{me}	c ^{me}	m ^{me}
	8,	4	4	4
-	0,	0	4	
	4,	4	0	4

10. Problème :

Un marchand de tissus entame un rouleau de 50 mètres. Il vend d'abord un morceau de 7,35 m puis un autre morceau de 12,75 m et enfin et enfin 15,40 m.

Combien lui reste-t-il de tissu en fin de journée sur son rouleau ?

Corrigé $3,35\text{ m} + 12,75\text{ m} + 15,40\text{ m} = 35,50\text{ m}$; $50,00\text{ m} - 35,50\text{ m} = 14,50\text{ m}$

Activités **

6. Voici des cartouches. A chaque cartouche, correspond un nombre décimal

Cartouches	3 dizaines 8 centièmes 4 unités 5 dixièmes	1 dixième 7 unités 2 centaines 3 centièmes 4 millièmes	8 unités 2 dizaines 4 dixièmes 3 centaines 9 centièmes	2 millièmes 2 dixièmes 6 unités 8 dizaines 7 centaines
Nombres	A	B	C	D

a. Ecris ces nombres sous forme de nombres à virgule

Nombres	A	B	C	D
Ecriture à virgule	_____	_____	_____	_____

b. Pose les additions : A + B ; B + C ; A + D ; B + D

A + B

Partie entière			Partie décimale		
centaine	dizaine	unité	dixième	centième	millième
100	10	1	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$	$\frac{1}{1000}$

B + C

Partie entière			Partie décimale		
centaine	dizaine	unité	dixième	centième	millième
100	10	1	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$	$\frac{1}{1000}$

A + D

Partie entière			Partie décimale		
centaine	dizaine	unité	dixième	centième	millième
100	10	1	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$	$\frac{1}{1000}$

B + D

Partie entière			Partie décimale		
centaine	dizaine	unité	dixième	centième	millième
100	10	1	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$	$\frac{1}{1000}$

7. Voici des cartouches. A chaque cartouche, correspond un nombre décimal

Cartouches	3 centaines 8 centièmes 5 unités 4 dixièmes	2 dizaines 3 centièmes 6 unités 5 dixièmes	6 unités 1 dixième 6 centaines 9 millièmes	4 dixièmes 8 unités 2 dizaines 3 centaines 2 centièmes
Nombres	E	F	G	H

a. Ecris ces nombres sous forme de nombres à virgule

Nombres	E	F	G	H
Ecriture à virgule	_____	_____	_____	_____

a. Pose les soustractions E - F ; G - H

E - F

Partie entière			Partie décimale		
centaine	dizaine	unité	dixième	centième	millième
100	10	1	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$	$\frac{1}{1000}$
-					

G - H

Partie entière			Partie décimale		
centaine	dizaine	unité	dixième	centième	millième
100	10	1	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$	$\frac{1}{1000}$
-					

8. Pour chaque opération, évalue l'ordre de grandeur des résultats (à la dizaine la plus proche) puis calcule en posant l'addition ou la soustraction. Enfin vérifie que le résultat correspond à l'ordre de grandeur :

$18,54 + 75,6 + 182,31$

a. Ordre de grandeur : _____

b. Addition posée

	d	u	d ^{me}	c ^{me}
+				
+				

c. Vérification de l'ordre de grandeur : _____

$425,32 + 256,75$

a. Ordre de grandeur : _____

b. Soustraction posée

	d	u	d ^{me}	c ^{me}
+				

c. Vérification de l'ordre de grandeur : _____

$6,42 - 3,251$

a. Ordre de grandeur : _____

b. Soustraction posée

	d	u	d ^{me}	c ^{me}	m ^{me}
-					

c. Vérification de l'ordre de grandeur : _____

$54,3 - 26,25$

a. Ordre de grandeur : _____

b. Soustraction posée

d	u	d ^{me}	c ^{me}

c. Vérification de l'ordre de grandeur : _____

9. Quel nombre obtiens-tu si tu soustrais 4 centièmes à :

a. 4,25	b. 3,5	c. 6,07	d. 8,444
<i>calcul</i>	<i>calcul</i>	<i>calcul</i>	<i>calcul</i>

10. Problème :

Un marchand de tissus entame un rouleau de 50 mètres. Il vend d'abord un morceau de 7,35m puis un autre morceau de 12,75m et enfin et enfin 15,40m.

Combien lui reste-t-il de tissu en fin de journée sur son rouleau ?

Réponse et calculs