

C5 : multiplier un nombre décimal par un nombre entier

Activités Niveau 2 étoiles

Pages 2 et 3 : Activités individuelles avec corrigé

Pages 4 et 5 : Fiches d'activités pour les élèves pour passation sur feuille

Tableaux d'aide à photocopier pour passation sur feuille

☰ Pour multiplier un nombre décimal par un nombre entier, on multiplie d'abord les centièmes, puis les dixièmes puis la partie entière par ce nombre en faisant des échanges si besoin.

Exemple : 4,51 x 3 ?

- On cherche d'abord un ordre de grandeur du résultat.
4,51 est compris entre 4 et 5, le résultat doit être compris entre 12 et 15.
- On effectue le calcul.



Je m'appuie sur les fractions décimales

$4,51 \times 3 \rightarrow 3 \times 1 \text{ centième} \rightarrow 3 \text{ centièmes} \rightarrow \frac{3}{100}$
 $4,51 \times 3 \rightarrow 3 \times 5 \text{ dixièmes} \rightarrow 15 \text{ dixièmes} \rightarrow 1 + \frac{5}{10}$
 $4,51 \times 3 \rightarrow 3 \times 4 \text{ unités} \rightarrow 12 \text{ unités} \rightarrow 12$



Je pose la multiplication

	u	d ^{me}	c ^{me}
	4,	5	1
x			3
	1 3,	5	3

4,51 x 3 = 13,53

- On vérifie que le résultat correspond à l'ordre de grandeur.

☰ Pour multiplier un nombre décimal par 10 (ou par 100), on multiplie les centièmes, les dixièmes et la partie entière par 10 (ou par 100).

Dans le tableau, tous les chiffres se décalent de 1 colonne (ou de 2 colonnes) vers la gauche.

Exemples : 49,75 x 10 ?

49,75 x 100 ?

	m	c	d	u	d ^{me}	c ^{me}
	1 000	100	10	1	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$
49,75			4	9	7	5
49,75 x 10		4	9	7	5	
49,75 x 100	4	9	7	5		



Quand on multiplie un nombre décimal par 10 ou par 100, le résultat peut être un nombre entier.

x 10
x 10

Dans l'écriture des nombres, la virgule se décale de 1 rang (ou 2 rangs) vers la droite.

49,75 x 10 = 497,5

497,5 x 10 = 4 975

49,75 x 100 = 4 975

Activités **

6. a) Observe comment Nora a calculé $13,24 \times 2$

Calcul demandé ▶ $13,24 \times 2$					
Partie entière			Partie décimale		Opération posée en centièmes
c	d	u	d ^{me}	c ^{me}	
100	10	1	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$	$\begin{array}{r} 1324 \\ \times \quad 2 \\ \hline 2648 \end{array}$
	1	3	2	4	
	2	6	4	8	
Résultat ▶ 2 648 centièmes ou 26,48					

Nora explique son raisonnement :
 « Je place 13,24 dans le tableau.
 Je lis que c'est 1 324 centièmes.
 Je multiplie 1 324 par 2 et j'obtiens 2 648 centièmes.
 Le résultat s'écrit avec une virgule 26,48 »

b) Calcule de la même façon $154,42 \times 3$ en utilisant la feuille de calcul (corrigé en rouge)

Calcul demandé ▶ $154,42 \times 3$						
	Partie entière			Partie décimale		Opération posée en centièmes
	c	d	u	d ^{me}	c ^{me}	
		100	10	1	$\frac{1}{10}$	
$\times 3$	1	5	4	4	2	$\begin{array}{r} 15442 \\ \times \quad 3 \\ \hline 46326 \end{array}$
	3	15	12	12	6	
Echange si besoin	4	6	3	2	6	
Résultat ▶ 46 326 centièmes ou 463,26						

7. Complète comme dans l'exemple

Exemple : $4 \times 0,3$ c'est 4×3 dixièmes ou 12 dixièmes ▶ $4 \times 0,3 = 1,2$

- A ▶ $7 \times 0,06$ B ▶ $5 \times 0,03$ C ▶ $6 \times 0,05$ D ▶ $0,25 \times 8$ E ▶ $0,07 \times 3$ F ▶ $5 \times 0,08$

Corrigé

- A ▶ 7×6 centièmes ou 42 centièmes ▶ 0,42
 B ▶ 5×3 centièmes ou 15 centièmes ▶ 0,15
 C ▶ 6×5 centièmes ou 30 centièmes ▶ 0,3

- D ▶ 25 centièmes $\times 8$ ou 200 centièmes ▶ 2
 E ▶ 7 centièmes $\times 3$ ou 21 centièmes ▶ 0,21
 F ▶ 5×8 centièmes ou 40 centièmes ▶ 0,4

8. Calcule sans poser d'opérations

- A ▶ $6,95 \times 100 =$ B ▶ $23,6 \times 100 =$ C ▶ $0,4 \times 100 =$

c	d	u	d ^{me}	c ^{me}
		6	9	5
...

$\times 100$

Corrigé

A ▶ $6,95 \times 100 = 695$

c	d	u	d ^{me}	c ^{me}
		6	9	5
6	9	5	0	0

B ▶ $23,6 \times 100 = 2\ 360$

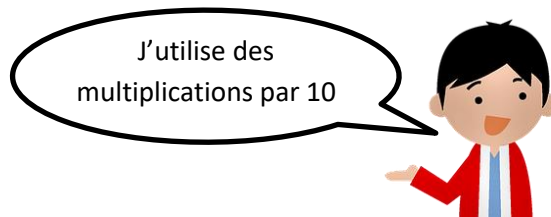
m	c	d	u	d ^{me}
		2	3	6
2	3	6	0	0

C ▶ $0,4 \times 100 = 40$

m	c	d	u	d ^{me}
			0	4
	0	4	0	

9. Calcule $405,3 \times 8$ et déduis de ce calcul les résultats des produits suivants

- A ▶ $40,53 \times 8 =$
- B ▶ $40,53 \times 800 =$
- C ▶ $405,3 \times 80 =$
- D ▶ $40,53 \times 80 =$



Corrigé : $405,3 \times 8 = 3\ 242,4$

- A ▶ $40,53 \times 8 = 405,3 \times 8 : 10 = 324,24$
- C ▶ $405,3 \times 80 = 3\ 242,4 \times 10 = 32\ 424$

- B ▶ $40,53 \times 800 = 324,24 \times 100 = 32\ 424$
- D ▶ $40,53 \times 80 = 3\ 242,4$

10. Problème

Voici les prix dans une station-service :



- a. Une automobiliste remplit son réservoir avec 40 litres d'essence. Combien dépense-t-elle ?
- b. Un camionneur remplit son réservoir avec 100 litres de gazole. Combien dépense-t-il ?

Corrigé : a. $40 \times 1,56 = 62,4$; dépense 62,40 € b. $100 \times 1,23 = 123$; dépense 123 €

Prénom : _____

Activités **

6. a) Observe comment Nora a calculé $13,24 \times 2$

Calcul demandé ▶ $13,24 \times 2$					
Partie entière			Partie décimale		Opération posée en centièmes
c	d	u	d ^{me}	c ^{me}	
100	10	1	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$	$\begin{array}{r} 1324 \\ \times \quad 2 \\ \hline 2648 \end{array}$
	1	3	2	4	
$\times 2$	2	6	4	8	
Résultat ▶ 2 648 centièmes ou 26,48					

Nora explique son raisonnement :
 « Je place 13,24 dans le tableau. Je lis qu'il y a 1 324 centièmes. Je multiplie 1 324 par 2 et j'obtiens 2 648 centièmes. Le résultat se lit 26,48 »

b) Calcule de la même façon $154,32 \times 3$ en utilisant la feuille de calcul

Calcul demandé ▶ _____ x _____						
x _____	Partie entière			Partie décimale		Opération posée en centièmes
	c	d	u	d ^{me}	c ^{me}	
	100	10	1	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$	
échange si besoin						
Résultat ▶ _____ centièmes ou _____ , _____						

7. Complète comme dans l'exemple

Exemple : $4 \times 0,3$ c'est 4×3 dixièmes ou 12 dixièmes ▶ $4 \times 0,3 = 1,2$

A ▶ $7 \times 0,06$ Réponse _____

B ▶ $5 \times 0,03$ Réponse _____

C ▶ $6 \times 0,05$ Réponse _____

D ▶ $0,25 \times 8$ Réponse _____

E ▶ $0,07 \times 3$ Réponse _____

F ▶ $5 \times 0,08$ Réponse _____

Prénom : _____

8. Calcule

<p>A ▶ $6,95 \times 100$</p>	<p><i>Calcul</i></p>	<p><i>Réponse</i></p> <p>A = _____</p>
<p>B ▶ $23,6 \times 100$</p>	<p><i>Calcul</i></p>	<p><i>Réponse</i></p> <p>B = _____</p>
<p>C ▶ $0,4 \times 100$</p>	<p><i>Calcul</i></p>	<p><i>Réponse</i></p> <p>C = _____</p>

9. a) Calcule $405,3 \times 8$

<p>$405,3 \times 8$</p>	<p><i>Opération posée</i></p>	<p><i>Réponse</i></p> <p>$405,3 \times 8 =$ _____</p>
------------------------------------	-------------------------------	--

b) déduis de ce calcul les résultats des produits suivants

- A ▶ $40,53 \times 8 =$ _____
- B ▶ $40,53 \times 800 =$ _____
- C ▶ $405,3 \times 80 =$ _____
- D ▶ $40,53 \times 80 =$ _____



10. Problème : Voici les prix dans une station-service :



- a. Une automobiliste remplit son réservoir avec 40 litres d'essence.
Combien dépense-t-elle ? _____
- b. Un camionneur remplit son réservoir avec 100 litres de gazole.
Combien dépense-t-il ? _____