

C5 : multiplier un nombre décimal par un nombre entier

Activités Niveau 1 étoile

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 | | |

x 100

x 10

x 10



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

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 *

1. 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 | $\frac{1}{10}$ | $\frac{1}{100}$ | $\begin{array}{r} 1324 \\ \times 2 \\ \hline 2648 \end{array}$ |
| | 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 $54,32 \times 3$ en utilisant la feuille de calcul
 (Corrigé en rouge)

| Calcul demandé ▶ $54,32 \times 3$ | | | | | | |
|---------------------------------------|----------------|----|---|-----------------|-----------------|------------------------------|
| | Partie entière | | | Partie décimale | | Opération posée en centièmes |
| | c | d | u | d ^{me} | c ^{me} | |
| | 100 | 10 | 1 | $\frac{1}{10}$ | $\frac{1}{100}$ | |
| | 5 | 4 | 3 | 2 | | |
| | 10 | 12 | 9 | 6 | | |
| Echange si besoin | 1 | 1 | 2 | 9 | 6 | |
| Résultat ▶ 11 296 centièmes ou 112,96 | | | | | | |

2. 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 ▶ $7 \times 0,3$ B ▶ $9 \times 0,6$ C ▶ $8 \times 0,5$ D ▶ $0,4 \times 2$ E ▶ $0,7 \times 3$ F ▶ $5 \times 0,8$

Corrigé

- A ▶ 7×3 dixièmes ou 21 dixièmes ▶ 2,1 B ▶ 9×6 dixièmes ou 54 dixièmes ▶ 5,4
 C ▶ 8×5 dixièmes ou 40 dixièmes ▶ 4 D ▶ 2×4 dixièmes ou 8 dixièmes ▶ 0,8
 E ▶ 7 dixièmes $\times 3$ ou 21 dixièmes ▶ 2,1 F ▶ 5×8 dixièmes ou 40 dixièmes ▶ 4

3. Calcule sans poser d'opérations

- A ▶ $67,89 \times 10$ B ▶ $123,6 \times 10$ C ▶ $45,20 \times 10$

| c | d | u | d ^{me} | c ^{me} |
|-----|-----|-----|-----------------|-----------------|
| | 6 | 7 | 8 | 9 |
| ... | ... | ... | ... | ... |

× 10

CM2-AEI-C5-N1

Corrigé

A ▶ $67,89 \times 10 = 678,9$

| c | d | u | d ^{me} | c ^{me} |
|---|---|---|-----------------|-----------------|
| | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 0 |

B ▶ $123,6 \times 10 = 1\ 236$

| m | c | d | u | d ^{me} |
|---|---|---|---|-----------------|
| | 1 | 2 | 3 | 6 |
| 1 | 2 | 3 | 6 | 0 |

C ▶ $45,20 \times 10 = 452$

| m | c | d | u | d ^{me} |
|---|---|---|---|-----------------|
| | 4 | 5 | 2 | 0 |
| 4 | 5 | 2 | 0 | 0 |

4. Problème

Un croissant coûte 0,85€.

- a. Combien coûtent 2 croissants ?
- b. Combien coûtent 5 croissants ?

- c. Combien coûtent 10 croissants ?
- d. Combien coûtent 50 croissants ?

Aide : tu peux utiliser une feuille de calcul

Corrigé

| <table border="1"> <thead> <tr> <th>c</th> <th>d</th> <th>u</th> <th>d^{me}</th> <th>c^{me}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>8</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>7</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>➤ X 2</p> | c | d | u | d ^{me} | c ^{me} | | | 0 | 8 | 5 | | | 1 | 7 | 0 | a) $0,85\text{€} \times 2 = 1,70\text{€}$ |
|--|---|---|-----------------|-----------------|-----------------|--|--|---|---|---|--|---|---|---|---|--|
| c | d | u | d ^{me} | c ^{me} | | | | | | | | | | | | |
| | | 0 | 8 | 5 | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | 7 | 0 | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>c</th> <th>d</th> <th>u</th> <th>d^{me}</th> <th>c^{me}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>8</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>4</td> <td>2</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table> <p>➤ X 5</p> | c | d | u | d ^{me} | c ^{me} | | | 0 | 8 | 5 | | | 4 | 2 | 5 | b) $0,85\text{€} \times 5 = 4,25\text{€}$ |
| c | d | u | d ^{me} | c ^{me} | | | | | | | | | | | | |
| | | 0 | 8 | 5 | | | | | | | | | | | | |
| | | 4 | 2 | 5 | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>c</th> <th>d</th> <th>u</th> <th>d^{me}</th> <th>c^{me}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>8</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>8</td> <td>5</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>➤ X 10</p> | c | d | u | d ^{me} | c ^{me} | | | 0 | 8 | 5 | | | 8 | 5 | 0 | c) $0,85\text{€} \times 10 = 8,50\text{€}$ |
| c | d | u | d ^{me} | c ^{me} | | | | | | | | | | | | |
| | | 0 | 8 | 5 | | | | | | | | | | | | |
| | | 8 | 5 | 0 | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>c</th> <th>d</th> <th>u</th> <th>d^{me}</th> <th>c^{me}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>4</td> <td>2</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4</td> <td>2</td> <td>5</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>➤ X 10</p> | c | d | u | d ^{me} | c ^{me} | | | 4 | 2 | 5 | | 4 | 2 | 5 | 0 | d) Le prix de 50 croissants est égal à 10 fois le prix de 5 croissants $4,25\text{€} \times 10 = 42,50\text{€}$ |
| c | d | u | d ^{me} | c ^{me} | | | | | | | | | | | | |
| | | 4 | 2 | 5 | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | 2 | 5 | 0 | | | | | | | | | | | | |

5. Choisis la réponse qui convient

$3,76 \times 100 = ?$

A ▶ 37,6

B ▶ 0,376

C ▶ 376

D ▶ 0,0376

E ▶ 3,76

Corrigé

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

➤ x 10

➤ x 10

La réponse est C ▶ 376

Prénom : _____

Activités *

1. 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 $54,32 \times 3$ en utilisant la feuille de calcul

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

2. 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 ▶ $7 \times 0,3$ Réponse _____

B ▶ $9 \times 0,6$ Réponse _____

C ▶ $8 \times 0,5$ Réponse _____

D ▶ $0,4 \times 2$ Réponse _____

E ▶ $0,7 \times 3$ Réponse _____

F ▶ $5 \times 0,8$ Réponse _____

Prénom : _____

3. Calcule sans poser d'opérations

| | | |
|--|----------------------|---|
| <p>A ▶ $67,89 \times 10$</p> | <p><i>Calcul</i></p> | <p><i>Réponse</i></p> <p>A =</p> |
| <p>B ▶ $123,6 \times 10$</p> | <p><i>Calcul</i></p> | <p><i>Réponse</i></p> <p>B =</p> |
| <p>C ▶ $45,20 \times 10$</p> | <p><i>Calcul</i></p> | <p><i>Réponse</i></p> <p>C =</p> |

4. Problème : Un croissant coute 0,85 €. Combien coûtent

| <p>a) 2 croissants ?</p> | <table border="1"> <tr> <th>c</th> <th>d</th> <th>u</th> <th>d^{me}</th> <th>c^{me}</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> | c | d | u | d ^{me} | c ^{me} | | | | | | | | | | | <p><i>Réponse</i></p> |
|----------------------------------|---|-----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------------------|
| c | d | u | d ^{me} | c ^{me} | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>b) 5 croissants ?</p> | <p><i>Calcul</i></p> | <p><i>Réponse</i></p> | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>c) 10 croissants ?</p> | <p><i>Calcul</i></p> | <p><i>Réponse</i></p> | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>d) 50 croissants ?</p> | <p><i>Calcul</i></p> | <p><i>Réponse</i></p> | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Choisis la réponse qui convient

$3,76 \times 100 = \underline{\hspace{2cm}}$

- A** ▶ 37,6
 B ▶ 0,376
 C ▶ 376
 D ▶ 0,0376
 E ▶ 3,76