

### Le cours avec les aides animées

**Q1.** Comment fais-tu pour poser correctement une addition (ou une soustraction) de deux nombres décimaux ?

**Q2.** Comment fais-tu pour placer correctement la virgule dans le produit de deux nombres décimaux ?

**Q3.** Comment fais-tu pour trouver un ordre de grandeur de  $47,2 \times 98,5$  ?

### Les exercices d'application

**1** Barre les opérations mal posées en précisant l'erreur et pose-les alors correctement sur ton cahier :

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| $\begin{array}{r} 15,3 \\ + 5,64 \\ \hline \end{array}$   | $\begin{array}{r} 52,07 \\ + 1,23 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 41,2 \\ + 121,1 \\ + 6 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 0,52 \\ + 17,5 \\ + 93,9 \\ \hline \end{array}$ |
| $\begin{array}{r} 125,3 \\ - 45,64 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 2,07 \\ - 5,23 \\ \hline \end{array}$  | $\begin{array}{r} 41,2 \\ - 12,11 \\ \hline \end{array}$        | $\begin{array}{r} 10,2 \\ - 17,5 \\ \hline \end{array}$           |

**2** Pose les opérations suivantes sans les effectuer :

- a. la somme des termes 88,3 et 102,056 ;
- b.  $251,7 + 128,3 + 52,273$  ;
- c. la différence des termes 3,73 et 3,85.

**3** Calcule les sommes suivantes (il est recommandé de poser les retenues) :

|   |   |   |
|---|---|---|
| $\begin{array}{r} 12,3 \\ + 5,4 \\ \hline \end{array}$    | $\begin{array}{r} 84,25 \\ + 32,18 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 51,62 \\ + 15,21 \\ + 7,195 \\ \hline \end{array}$  |
| $\begin{array}{r} 0,839 \\ + 5,362 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 357 \\ + 82,6 \\ \hline \end{array}$    | $\begin{array}{r} 32,054 \\ + 17,15 \\ + 9,413 \\ \hline \end{array}$ |

**4** Calcule les différences suivantes (il est recommandé de poser les retenues) :

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| $\begin{array}{r} 125,8 \\ - 45,6 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 90 \\ - 52,3 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 1,255 \\ - 0,351 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 10,2 \\ - 7,54 \\ \hline \end{array}$ |
|--|---|---|---|

**5** Sur ton cahier, pose en colonnes et effectue :

- |                          |                    |
|--------------------------|--------------------|
| a. $473,26 + 3\,052,4$   | d. $751,25 - 98,2$ |
| b. $30 + 9,23 + 121,5$   | e. $8,5 - 0,082$   |
| c. $29,4 + 8,328 + 12,4$ | f. $72 - 68,41$    |

**6** Calcul d'un produit de nombres décimaux

Trouve les erreurs éventuelles :

a.  $0,4 \times 0,6 = \frac{4}{10} \times \frac{6}{10} = \frac{32}{100} = 0,32$

b.  $0,7 \times 0,45 = \frac{7}{10} \times \frac{45}{100} = \frac{315}{100} = 3,15$

c.  $7,1 \times 0,03 = \frac{71}{10} \times \frac{3}{100} = \frac{213}{1000} = 0,213$

**7** En passant par les fractions décimales

Calcule en prenant modèle sur l'exemple ci-dessous :

Exemple:  $13,5 \times 2,7 = \frac{135}{10} \times \frac{27}{10} = \frac{3645}{100} = 36,45$

a.  $0,24 \times 1,9 = \frac{\dots}{\dots} \times \frac{\dots}{\dots} = \frac{456}{\dots} = \dots$

b.  $27,5 \times 1,24 = \frac{\dots}{\dots} \times \frac{\dots}{\dots} = \frac{34\,100}{\dots} = \dots$

c.  $0,002 \times 583,1 = \frac{\dots}{\dots} \times \frac{\dots}{\dots} = \frac{11\,662}{\dots} = \dots$

d.  $0,14 \times 0,011 = \frac{\dots}{\dots} \times \frac{\dots}{\dots} = \frac{154}{\dots} = \dots$

e.  $2,5 \times 0,42 = \frac{\dots}{\dots} \times \frac{\dots}{\dots} = \frac{1\,050}{\dots} = \dots$

**8** Calcule de tête :

|                               |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|
| A = $0,2 \times 0,5 = \dots$  | D = $0,4 \times 2,5 = \dots$  |
| B = $0,7 \times 0,08 = \dots$ | E = $0,41 \times 3 = \dots$   |
| C = $0,9 \times 0,01 = \dots$ | F = $0,15 \times 0,2 = \dots$ |

**9** Place correctement la virgule dans le résultat de la multiplication (en ajoutant éventuellement un ou des zéros à gauche du résultat) :

a.  $12,7 \times 2,4 = 3048$

b.  $0,14 \times 5,9 = 826$

c.  $25,4 \times 1,05 = 2667$

d.  $0,007 \times 573,2 = 40124$

e.  $0,245 \times 0,125 = 30625$

**10** Place correctement la virgule dans le résultat de la multiplication (en ajoutant éventuellement un ou des zéros à gauche du résultat) :

|  |  |   |
|--|--|---|
| $\begin{array}{r} 5,5 \\ \times 0,4 \\ \hline 220 \end{array}$   | $\begin{array}{r} 0,21 \\ \times 3,04 \\ \hline 6384 \end{array}$    | $\begin{array}{r} 1,21 \\ \times 0,05 \\ \hline 605 \end{array}$      |
| $\begin{array}{r} 4,3 \\ \times 0,89 \\ \hline 3827 \end{array}$ | $\begin{array}{r} 0,0039 \\ \times 34,6 \\ \hline 13494 \end{array}$ | $\begin{array}{r} 14,60 \\ \times 2560 \\ \hline 3737600 \end{array}$ |

**11** Calcule les produits suivants :

$$\begin{array}{r} 52 \\ \times 0,4 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 1,1 \\ \times 0,04 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 0,41 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1,3 \\ \times 7,5 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 0,17 \\ \times 2,8 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 10,5 \\ \times 32,1 \\ \hline \end{array}$$

### Pour chercher

**12** Calcule les sommes suivantes en effectuant des regroupements astucieux :

a.  $8,5 + 12,7 + 1,5$   
= .....

b.  $67,99 + 43,73 + 0,01 + 18,27$   
= .....

c.  $19,25 + 8,4 + 3,6 + 6,75$   
= .....

d.  $12,745 + 24,7 + 2,3 + 6,255$   
= .....

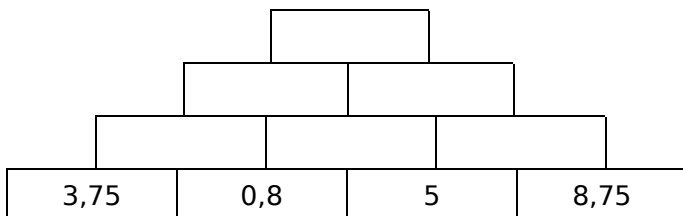
**13** Place des virgules pour que ces égalités soient vraies :

a.  $24 + 335 + 15 = 59$

b.  $703 + 57 + 1647 = 805$

**14** Pyramide

Chaque nombre est le produit des nombres se trouvant dans les deux cases juste en dessous. Complète la pyramide :



**15** Dans chacun des cas, place la virgule dans les nombres écrits **en caractères gras** pour que l'égalité soit vraie :

a.  $6,42 \times \mathbf{874} = 561,108$

b.  $\mathbf{652} \times 0,512 = 3,33824$

c.  $0,47 \times \mathbf{6,1} = \mathbf{2867}$

d.  $2,7 \times \mathbf{545} = 14,715$

e.  $7,5 \times 19,711 = \mathbf{1478325}$

**16** De la déduction !

a. Sur ton cahier, effectue les produits suivants :

A =  $2,005 \times 4,15$

B =  $4,78 \times 8,7$

C =  $5,97 \times 6,2$

D =  $7,65 \times 1,32$

b. Sans effectuer de calcul, donne le résultat des produits suivants :

E =  $2,005 \times 41,5$

F =  $47,8 \times 87$

G =  $0,2005 \times 41,5$

H =  $0,0478 \times 0,87$

I =  $597 \times 62$

J =  $0,765 \times 0,0132$

K =  $76,5 \times 13,2$

L =  $0,00597 \times 0,62$

**17** Quel est l'intrus ?

Voici différents produits. Compare-les à  $52 \times 23$ . Dis alors quel est l'intrus :

A =  $0,052 \times 23$

B =  $0,0023 \times 520$

C =  $0,52 \times 2,3$

D =  $0,23 \times 5,2$

E =  $0,00052 \times 2300$

F =  $0,023 \times 5,2$

**18** Le bon résultat

Pour chacune des opérations du tableau ci-dessous, un seul résultat proposé est correct, les autres sont faux. Trouve, en précisant ton choix, le résultat juste sans poser l'opération, ni utiliser de calculatrice.

| opérations          | 1er résultat | 2ème résultat | 3ème résultat | 4ème résultat |
|---------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| $2,5 \times 4,4$    | 8,444        | 11            | 33,5          | 2,2           |
| $10,3 \times 7,5$   | 77,29        | 68,412        | 77,25         | 7,25          |
| $11,6 \times 29,8$  | 354,578      | 321,12        | 512,88        | 345,68        |
| $346 \times 0,97$   | 3 263,62     | 36,62         | 335,62        | 348,62        |
| $1,03 \times 698,4$ | 7 233,352    | 719,352       | 687,352       | 68,352        |

**19** Calculs astucieux

Calcule les produits suivants en effectuant des regroupements astucieux :

a.  $0,9 \times 2 \times 0,7 \times 50$   
= .....

b.  $0,25 \times 5,65 \times 4$   
= .....

c.  $8 \times 52 \times 12,5$   
= .....

d.  $2,5 \times 1,7 \times 0,4$   
= .....

**20** De tête

Kamel veut acheter trois stylos à 1,01 € pièce et deux feutres à 1,99 €. Il a 5 € dans sa poche. Sans calculatrice, et sans poser d'opérations, dis si Kamel pourra réaliser cet achat.

**21** Égalité vraie ?

a. À l'aide de ta calculatrice, dis si cette égalité est vraie :

$$5,4 \times 2,5 = 13,5$$

b. D'après toi, ce calcul suit-il la règle de la multiplication des nombres décimaux ? Explique pourquoi.

**22** Vrai ou Faux ?

a. Effectue les opérations suivantes :

- |                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| • $57 \times 1,2$  | • $8,5 \times 0,7$ |
| • $0,18 \times 12$ | • $70 \times 1,5$  |

b. Voici la définition que l'on trouve dans les dictionnaires : « Multiplier, c'est augmenter la quantité, le nombre. ». Es-tu d'accord avec cette définition (aide-toi de la question a.) ?

c. Complète les phrases :

- « Multiplier un nombre n par un nombre ..... à ..... permet d'obtenir un nombre plus petit que n. » ;
- « Multiplier un nombre n par un nombre ..... à ..... permet d'obtenir un nombre plus grand que n. ».

**23** Multiplier ou diviser ?

a. Calcule les produits :

|                       |                        |
|-----------------------|------------------------|
| A = $35 \times 0,5$   | C = $0,5 \times 10,32$ |
| B = $12,4 \times 0,5$ | D = $0,5 \times 840$   |

b. Calcule mentalement les quotients :

|                |                 |
|----------------|-----------------|
| E = $35 : 2$   | G = $10,32 : 2$ |
| F = $12,4 : 2$ | H = $840 : 2$   |

c. Compare les résultats obtenus aux questions a. et b.. Que peux-tu en conclure ?

d. Augustine achète 1,5 m de tissu à 3 € le mètre. Qu'exprime le calcul suivant :  $3 + 3 \times 0,5$  ?

e. Trouve alors une règle pour multiplier une quantité par 1,5 en complétant la phrase : "Multiplier une quantité par 1,5 revient à additionner à cette quantité ....."

f. En appliquant la règle trouvée à la question e., calcule :

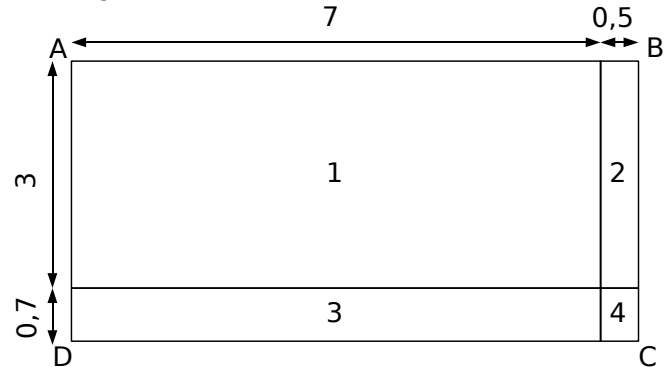
|                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| I = $1,5 \times 4$ | K = $16 \times 1,5$ |
| J = $1,5 \times 9$ | L = $28 \times 1,5$ |

**24** Relie chaque produit à son ordre de grandeur :

- |                      |        |
|----------------------|--------|
| $2,1 \times 98$      | • 200  |
| $21 \times 1,05$     | • 2000 |
| $0,011 \times 20,1$  | • 20   |
| $50,4 \times 40,2$   | • 2    |
| $1,99 \times 0,99$   | • 0,2  |
| $19,8 \times 0,0011$ | • 0,02 |

**25** Aire d'un rectangle

Le rectangle ABCD est partagé en quatre autres rectangles. L'unité est le centimètre.



a. Calcule l'aire de chacun des rectangles :

- $A_1 =$  .....  
 $A_2 =$  .....  
 $A_3 =$  .....  
 $A_4 =$  .....

b. Utilise la question précédente pour donner l'aire de ABCD :

$A_{\text{rectangle}} =$  .....

c. Est-ce possible d'obtenir l'aire de ce rectangle plus rapidement ? Si oui, par quel calcul ?

$A_{\text{rectangle}} =$  .....

**26** Additionner, soustraire ou multiplier

Voici quatre nombres :

- 0,1      5,2      2,4      0,65

a. Quel est le plus grand nombre que l'on peut trouver en effectuant des additions, des soustractions, des multiplications et en utilisant des parenthèses ?

b. Quel est le plus petit nombre que l'on peut trouver en effectuant des additions, des soustractions, des multiplications et en utilisant des parenthèses ?

**27** Opérations en chaîne

Sur ton cahier, calcule :

- a.**  $65 - (2,2 - 0,7)$   
**b.**  $(20 \times 0,8) - (5,9 + 0,1)$   
**c.**  $3 \times (8,5 - 1,5)$   
**d.**  $29,5 - [4 \times (1,9 + 0,6)]$   
**e.**  $[0,2 \times (12+13)] - 0,8$   
**f.**  $0,4 \times (6,25+11,75)$

**28** Vrai ou Faux ?

- a.**  $3\ 333 \times 0,95$  est supérieur à 3 333.  
**b.**  $21,25 \times 3,4$  est un nombre entier.  
**c.**  $270 < 9,5 \times 30,6 < 310$   
**d.**  $87,4 \times 12,5 = 1\ 092,5$