

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. $27,5 \times 1,24 = \frac{\dots}{\dots} \times \frac{\dots}{\dots} = \frac{34100}{\dots} = \dots$

c. $0,002 \times 583,1 = \frac{\dots}{\dots} \times \frac{\dots}{\dots} = \frac{11662}{\dots} = \dots$

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

e. $2,5 \times 0,42 = \frac{\dots}{\dots} \times \frac{\dots}{\dots} = \frac{1050}{\dots} = \dots$

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 :

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

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

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

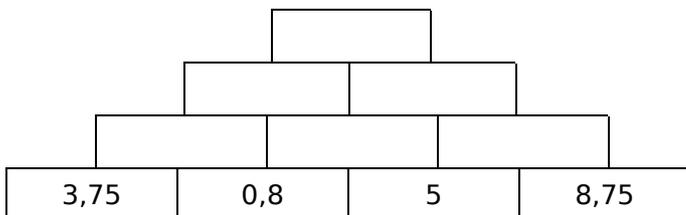
13 Place des virgules pour que ces égalités soient vraies :

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 = 597×62

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 52×23 . 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 × 4,4	8,444	11	33,5	2,2
10,3 × 7,5	77,29	68,412	77,25	7,25
11,6 × 29,8	354,578	321,12	512,88	345,68
346 × 0,97	3 263,62	36,62	335,62	348,62
1,03 × 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 :

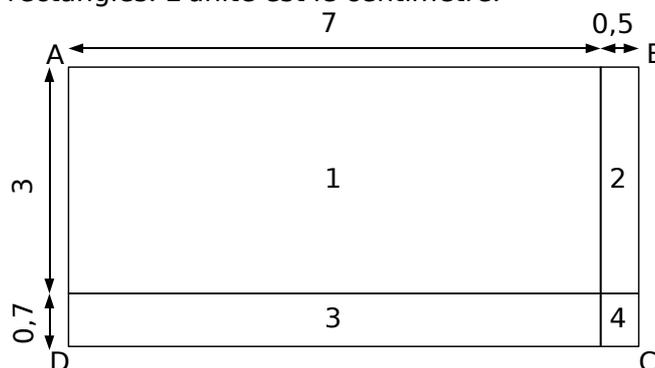
$I = 1,5 \times 4$	$K = 16 \times 1,5$
$J = 1,5 \times 9$	$L = 28 \times 1,5$

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. $87,4 \times 12,5 = 1\ 092,5$