

3 La multiplication de deux nombres décimaux

RECHERCHE

♣ • Pour réaliser la plomberie d'une maison en construction, les plombiers ont utilisé 142,5 m de tuyaux de cuivre. Le mètre de tuyau utilisé pèse 1,3 kg.

Quelle est la masse des tuyaux de cuivre utilisée ?

♦ • Les jardiniers de la ville ont utilisé 47,5 sacs de terreau pour les massifs de fleurs de la ville. Chaque sac de terreau pèse 22,5 kg.

Quelle est la masse de terreau utilisée ?

♦ • Léa achète 4,750 kg de tomates à 2,20 € le kg.

Combien va-t-elle payer ?



♦ • Un restaurateur a commandé 125,50 L de jus de pommes qui coûte 1,20 € le litre.

À combien s'élève la facture de sa commande ?

♥ • Pour faire de la compote pour les élèves des cantines de la ville, le directeur de la cuisine centrale a acheté 26,500 kg de pommes à 1,28 € le kg. Quelle somme a-t-il payée ?

Fais la preuve de la multiplication.

COUP DE POUCE

• Recopie et continue cette multiplication.

$$\begin{array}{r}
 142,5 \\
 \times \quad 1,3 \\
 \hline
 \dots 75 \\
 + \dots 0 \\
 \hline
 \dots 5
 \end{array}$$

1 chiffre après la virgule

1 chiffre après la virgule

2 chiffres après la virgule au résultat

• Pose et effectue : $47,5 \times 22,5$.

• Recopie et continue cette opération. On supprime les zéros inutiles en premier lieu.

$$\begin{array}{r}
 4,75 \\
 \times 2,2 \\
 \hline
 950 \\
 9500 \\
 \hline
 \dots
 \end{array}$$

Il reste 2 chiffres après la virgule

Il reste 1 chiffre après la virgule

3 chiffres après la virgule au résultat

• Pose et effectue : $125,50 \times 1,20$.
N'oublie pas de supprimer les zéros inutiles !

D'abord, pose et effectue : $26,500 \times 1,28$.
Puis pour faire la preuve, pose et effectue : $1,28 \times 26,500$.
Tu dois trouver le même résultat.

Observe : $9,988 \times 1,9 \rightarrow 10 \times 2 = 20$; $2,016 \times 4,95 \rightarrow 2 \times 5 = 10$

À ton tour : $10,021 \times 4,05$; $23,012 \times 10,12$; $32,106 \times 20,03$; $50,106 \times 8,978$

ENTRAÎNEMENT

1 ♣ Pose, puis effectue les multiplications suivantes.

a) $838,7 \times 82,9$ b) $347,2 \times 824,7$ c) $265,35 \times 47,58$ d) $757,28 \times 57,725$ e) $78,921 \times 5,629$

2 ♣ Marion a acheté 2,375 kg de prunes à 2,75 € le kg et 1,625 kg d'abricots à 3,25 € le kg.

Quelle somme lui ont coûté les prunes ? les abricots ?

3 ♦ Pose, puis effectue les multiplications suivantes.

a) $45,740 \times 56,20$ b) $654,850 \times 89,200$ c) $65,880 \times 987,850$ d) $789,600 \times 214,900$

4 ♦ Recopie et complète ce bon de commande d'un artisan.

Matériaux	Prix du mètre, en €	Longueur, en m	Prix total, en €
Tube de cuivre	8,50	25,250	...
Tuyau d'évacuation	3,20	40,800	...
Fil électrique	2,10	255,750	...
Gaine électrique	0,80	37,700	...
Moquette	34,70	24,500	...
Total de la commande, en €			...

5 ♥ Voici ce que des élèves ont écrit sur leur ardoise.

$$96,500 \times 561,30 = 54\,165,45 \quad 789,20 \times 4\,305,12 = 339\,760,0704$$

$$25,754 \times 31,264 = 805,073056 \quad 65,58 \times 96,300 = 6\,315,354$$

Quels sont les résultats exacts ? Justifie ta réponse en faisant la preuve de chaque opération.

6 ♠ Un restaurateur commande au poissonnier :

- 3,250 kg de lilet de lieu à 9,60 € le kg ;
- 11,500 kg de saumon à 13,50 € le kg ;
- 4,750 kg de turbot à 15,80 € le kg ;
- 8,700 kg de raie à 10,20 € le kg ;
- 9,500 kg de cabillaud à 9,98 € le kg ;

Lorsque le poissonnier lui annonce l'addition, le restaurateur lui demande d'enlever un des poissons de la commande car il n'a que 370 €.

Quel poisson doit-il supprimer de la commande pour que le total soit exactement 370 € ?

