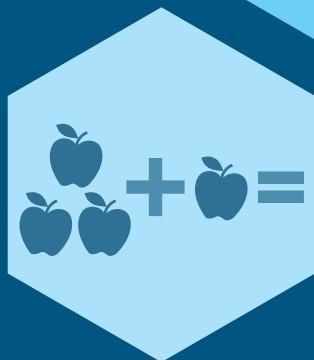
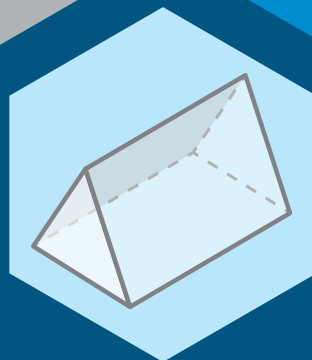


7<sup>e</sup>  
année

# En avant, les maths!

Une approche renouvelée pour l'enseignement  
et l'apprentissage des mathématiques

CONCEPTS MATHÉMATIQUES



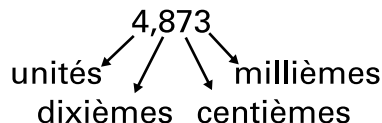
NOMBRES

Multiplication de nombres décimaux

# Terminologie liée au concept mathématique

**Nombre décimal.** Nombre rationnel composé d'une partie entière (à gauche de la virgule) et d'une partie décimale (à droite de la virgule), soit une suite finie de chiffres.

**Exemple :** 4,873; quatre et huit cent soixante-treize millièmes



**Multiplication.** Opération qui représente une addition répétée; combinaison de groupes égaux ou un fait numérique. La multiplication de facteurs donne un produit. L'opération inverse de la multiplication est la division.

**Note :** Il existe des similarités entre la multiplication de nombres décimaux et de nombres naturels.

**Exemple :**

- Un dixième  $\times$  un dixième donne un centième ( $0,1 \times 0,1 = 0,01$ ), semblable à  $10 \times 10 = 100$ .
- Un dixième  $\times$  un centième donne un millième ( $0,1 \times 0,01 = 0,001$ ), semblable à  $10 \times 100 = 1\,000$ .
- Un centième  $\times$  un centième donne dix millièmes ( $0,01 \times 0,01 = 0,0001$ ), semblable à  $100 \times 100 = 10\,000$ .

# Mise en contexte du concept mathématique

## EXEMPLE

Évalue l'expression ci-dessous en utilisant diverses stratégies.

$$3,4 \times 4,05 =$$

Estimation :

$$\approx 3 \times 4$$

$$\approx 12$$

## STRATÉGIE 1

### Algorithmes de multiplication

J'utilise la disposition rectangulaire.

$$3,4 \times 4,05$$

	3	0,4
4	12	1,6
0,05	0,15	0,02

$$\begin{aligned} 3,4 \times 4,05 &= 12 + 1,6 + 0,15 + 0,02 \\ &= 13 + 0,6 + 0,15 + 0,02 \\ &= 13 + 0,6 + 0,17 \\ &= 13 + 0,77 \\ &= 13,77 \end{aligned}$$

## STRATÉGIE 2

Décomposition d'un produit de nombres naturels multipliés par des dixièmes, des centièmes ou des millièmes, puis application de l'associativité

$$\begin{aligned} 3,4 \times 4,05 &= 34 \times 0,1 + 405 \times 0,01 \\ &= 13\,770 \times 0,001 \\ &= 13,77 \end{aligned}$$



### STRATÉGIE 3

#### Utilisation des algorithmes usuels

Comment l'écrire

$$\begin{array}{r} 4,05 \\ \times 3,4 \\ \hline 0,02 \\ 1,6 \\ +0,15 \\ \hline 12 \\ \hline 13,77 \end{array}$$

Ce qui se passe

$$\begin{array}{l} \downarrow \\ 0,02 \longrightarrow 0,4 \times 0,05 \\ 1,6 \longrightarrow 0,4 \times 4 \\ +0,15 \longrightarrow 3 \times 0,05 \\ 12 \qquad 3 \times 4 \\ \hline \end{array}$$