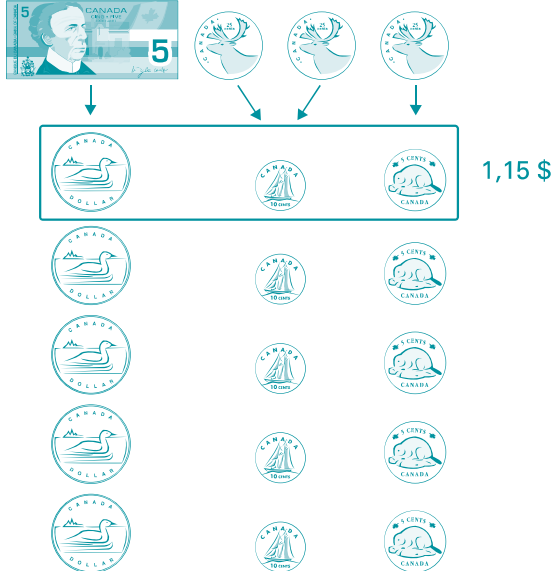


Voici des exemples de calculs qu'utilisent les élèves pour déterminer le quotient de $5,75 \div 5$.

L'élève détermine le quotient en représentant et en simulant la division de sommes d'argent à l'aide de billets et de pièces de monnaie factices.	L'élève utilise un algorithme de division comprenant des nombres naturels et se base sur son estimation pour connaître la position de la virgule.								
$5,75 \div 5 = ?$  1,15 \$	$5,75 \div 5 = ?$ Estimation : $5 \div 5 = 1$ $\begin{array}{r} 5 \overline{) 575} \\ \underline{- 500} \\ 75 \\ \underline{- 50} \\ 25 \\ \underline{- 25} \\ 0 \end{array} \begin{array}{l} 100 \\ 10 \\ 5 \\ \hline 115 \end{array}$ $5,75 \div 5 = 1,15$ Je situe la virgule à cet endroit, puisque mon estimation est de 1. $5,75 \div 5 = 1,15$								
L'élève détermine des quotients en décomposant le nombre décimal pour déterminer des quotients partiels.									
$5,75 \div 5 = ?$ <table><tr><th></th><th>1</th><th>0,10</th><th>0,05</th></tr><tr><td>5</td><td>5</td><td>0,50</td><td>0,25</td></tr></table> $5,75 \div 5 = (5 \div 5) + (0,50 \div 5) + (0,25 \div 5)$ $= 1 + 0,10 + 0,05$ $= 1,15$ Elle ou il utilise une disposition rectangulaire.		1	0,10	0,05	5	5	0,50	0,25	$5,75 \div 5 = ?$ $\begin{array}{r} 1 + 0,10 + 0,05 = 1,15 \\ 5 \overline{) 5 + 0,50 + 0,25} \\ \underline{- 5 + 0,50 + 0,25} \\ 0 \end{array}$ $5,75 \div 5 = 1,15$ Elle ou il utilise un algorithme de division.
	1	0,10	0,05						
5	5	0,50	0,25						

L'élève détermine un quotient : – en transformant la division sous la forme d'une multiplication; – en effectuant des produits partiels; – en additionnant les produits partiels jusqu'à ce qu'elle ou il obtienne 5,75.	L'élève détermine un quotient : – en effectuant des produits partiels; – en soustrayant les produits partiels du dividende jusqu'à ce qu'elle ou il obtienne 0.
$5,75 \div 5 = ?$ $5 \times ? = 5,75$ $5 \times 1 = 5$ $5 \times 0,10 = 0,50$ $5 \times 0,05 = 0,25$ 5,75 $5,75 \div 5 = 1 + 0,10 + 0,05$ $= 1,15$ Elle ou il utilise une série d'égalités.	$5,75 \div 5 = ?$ $5 \overline{) 5,75}$ $\underline{- 5,00}$ $0,75$ $\underline{- 0,75}$ 0 1 $0,75 \div 5 = (0,50 + 0,25) \div 5$ $= 0,10 + 0,05$ $= 0,15$ $5,75 \div 5 = 1,15$ Elle ou il utilise un algorithme de division.

Déroulement

Étape 1

- ▶ Expliquer aux élèves qu'au cours de cette activité elles et ils utiliseront différentes stratégies pour résoudre des problèmes comprenant la division de nombres décimaux.
- ▶ Grouper les élèves en équipes de deux.
- ▶ Remettre à chaque équipe des billets et des pièces de monnaie factices.
- ▶ Remettre à chaque élève la feuille **La confiserie**.
- ▶ Présenter aux élèves le problème suivant.
Cinq tablettes de chocolat coûtent 5,75 \$. Combien coûte une tablette de chocolat?
- ▶ Rappeler aux élèves que l'estimation permet de déterminer la valeur approximative de la réponse.
- ▶ Demander aux élèves d'estimer le coût d'une tablette de chocolat et d'expliquer leur stratégie. Voici des exemples de réponses possibles :

Exemple 1

- ♦ C'est environ 1 \$, car j'ai pensé à $5 \div 5$.
- ♦ C'est environ 1 \$, car j'ai pensé à 5×1 .
- ♦ C'est environ 1 \$, car j'ai pensé à $1 + 1 + 1 + 1 + 1$.

Le coût d'une tablette de chocolat est donc d'un peu plus de 1 \$.

Exemple 2

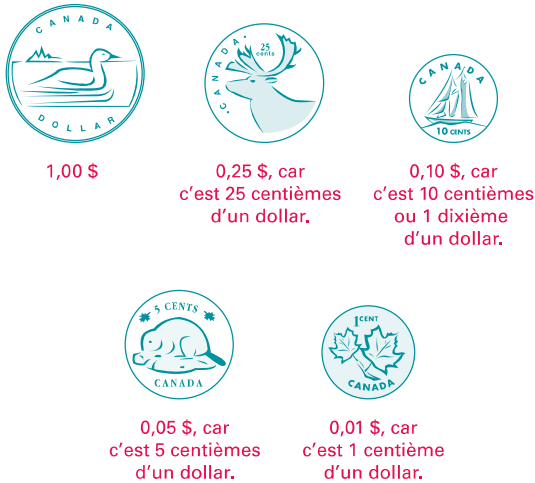
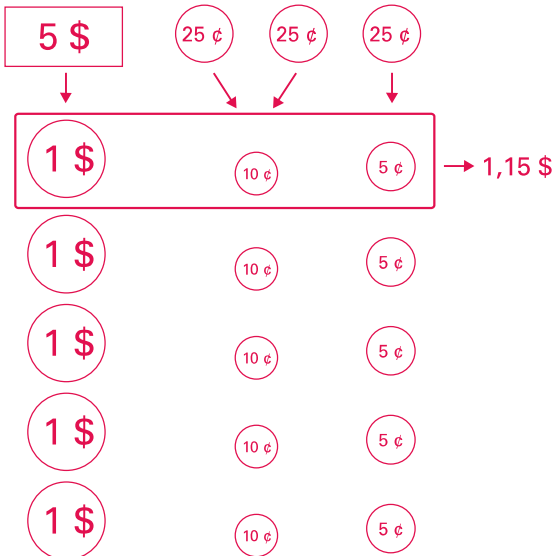
$$5,75 \div 5 \approx 6 \div 6 \\ \approx 1$$

- ▶ Dire aux élèves :
 - de représenter visuellement le problème à l'aide de billets et de pièces de monnaie factices;
 - de laisser des traces de leur travail sur la feuille **La confiserie**.
- ▶ Donner aux élèves le temps requis pour réaliser le travail.



Circuler parmi les élèves et intervenir, au besoin, en leur posant des questions.

- ▶ Projeter le transparent de la feuille **La confiserie** et faire ressortir les différentes façons de représenter visuellement le problème à l'aide de billets et de pièces de monnaie factices.
- ▶ Poser les questions ci-dessous et laisser des traces organisées des calculs sur le transparent. Remplir la partie **Représentations à l'aide de calculs** et faire ressortir les différentes stratégies de calculs.

Questions à poser	Traces organisées des calculs à noter sur le transparent
Comment peut-on représenter chacune des pièces de monnaie à l'aide de symboles?	 1,00 \$ 0,25 \$, car c'est 25 centièmes d'un dollar. 0,10 \$, car c'est 10 centièmes ou 1 dixième d'un dollar. 0,05 \$, car c'est 5 centièmes d'un dollar. 0,01 \$, car c'est 1 centième d'un dollar.
Combien coûte une tablette de chocolat? Comment le sais-tu? Une tablette de chocolat coûte 1,15 \$. 5 pièces de 1 \$, c'est égal à 5 \$ 5 pièces de 10 ¢, c'est égal à 50 ¢ 5 pièces de 5 ¢, c'est égal à 25 ¢ Si je prends une pièce de chaque groupe, c'est égal à 1 dollar et 15 cents.	L'élève illustre la solution sur le transparent.  → 1,15 \$ L'enseignant ou l'enseignante représente l'explication de l'élève à l'aide d'une série de multiplications. $5 \times 1 \$ = 5 \$$ $5 \times 10 \text{ ¢} = 0,50 \$$ $5 \times 5 \text{ ¢} = 0,25 \$$ $5,75 \$ \div 5 = 1,15 \$$

Comment peut-on représenter les pièces de monnaie à l'aide de nombres décimaux dans la série de calculs?

On peut écrire 10 ¢ sous la forme de 0,10 \$, et 5 ¢ sous la forme de 0,05 \$.

Il ou elle reprend le même algorithme en utilisant des nombres décimaux pour représenter les pièces de monnaie.

$$\begin{aligned} 5 \times 1 &= 5 \\ 5 \times 0,10 &= 0,50 \\ 5 \times 0,05 &= 0,25 \end{aligned}$$

$$5,75 \$ \div 5 = 1,15 \$$$

Peux-tu représenter cette solution à l'aide d'une disposition rectangulaire?

Oui, car 5 dollars et 75 ¢, c'est aussi (5 \$ + 50 ¢ + 25 ¢).

Ensuite, je peux penser à :

$$5 \div 5 = 1; 50 \text{ ¢} \div 5 = 10 \text{ ¢};$$

$$25 \text{ ¢} \div 5 = 5 \text{ ¢}.$$

Comment peut-on représenter les pièces de monnaie à l'aide de nombres décimaux dans la série de calculs?

$$0,50 \$ \div 5 = 0,10 \$ \text{ et } 0,25 \$ \div 5 = 0,05 \$$$

1 \$ 10 ¢ 5 ¢	1 \$ 0,10 \$ 0,05 \$
5 \$ 50 ¢ 25 ¢	5 \$ 0,50 \$ 0,25 \$
$\begin{aligned} 5,75 \$ \div 5 &= (5 \$ + 50 \text{ ¢} + 25 \text{ ¢}) \div 5 \\ &= (5 \$ \div 5) + (50 \text{ ¢} \div 5) + (25 \text{ ¢} \div 5) \\ &= 1 \$ + 10 \text{ ¢} + 5 \text{ ¢} \\ &= 1,15 \$ \end{aligned}$	$\begin{aligned} 5,75 \div 5 &= (5 + 0,50 + 0,25) \div 5 \\ &= (5 \div 5) + (0,50 \div 5) + (0,25 \div 5) \\ &= 1 + 0,10 + 0,05 \\ &= 1,15 \end{aligned}$

En utilisant l'algorithme de division ci-dessous, peux-tu représenter cette solution?

$$\begin{array}{r} 5 \overline{) } \\ \uparrow \\ 5,75 \end{array}$$

Oui, car je peux décomposer le 5,75 de la même façon que dans la disposition rectangulaire.

$$5 \div 5 = 1; 50 \text{ ¢} \div 5 = 10 \text{ ¢}; 25 \text{ ¢} \div 5 = 5 \text{ ¢}$$

Il reste 0, et si j'additionne les quotients partiels, j'ai 1,15 \$.

Comment peut-on représenter les pièces de monnaie à l'aide de nombres décimaux dans la série de calculs?

$$0,50 \$ \div 5 = 0,10 \$$$

$$0,25 \$ \div 5 = 0,05 \$$$

Il reste 0, et si j'additionne les quotients partiels, j'ai 1,15 \$.

$$\begin{aligned} 1 \$ + 10 \text{ ¢} + 5 \text{ ¢} &= 1,15 \$ \\ 5 \overline{) 5 \$ + 50 \text{ ¢} + 25 \text{ ¢}} \\ - 5 \$ + 50 \text{ ¢} + 25 \text{ ¢} \\ \hline 0 \\ 5,75 \div 5 &= 1,15 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 1 + 0,10 + 0,05 &= 1,15 \\ 5 \overline{) 5 + 0,50 + 0,25} \\ - 5 + 0,50 + 0,25 \\ \hline 0 \\ 5,75 \$ \div 5 &= 1,15 \$ \end{aligned}$$

En utilisant l'algorithme de division ci-contre, peux-tu représenter la solution suivante?

$$5 \overline{) 5,75}$$

$$\begin{aligned} 5 \times 1 &= 5 \\ 5,75 - 5 &= 0,75 \\ 5 \times 0,10 &= 0,50 \\ 0,75 - 0,50 &= 0,25 \\ 5 \times 0,05 &= 0,25 \\ 0,25 - 0,25 &= 0 \\ 1 + 0,10 + 0,05 &= 1,15 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 5,75} \\ \underline{- 5,00} \\ 0,75 \\ \underline{- 0,50} \\ 0,25 \\ \underline{- 0,25} \\ 0 \end{array} \begin{array}{l} 1 \\ 0,10 \\ + 0,05 \\ \hline 1,15 \end{array}$$

$$\begin{aligned} 5 \times 0,10 &= 0,50 \\ 5 \times 0,05 &= 0,25 \end{aligned}$$

Note : Chacun des algorithmes découle de la solution représentée à l'aide de billets et de pièces de monnaie factices et des nombres naturels. La présentation de l'algorithme de division comportant des nombres décimaux doit permettre d'établir un lien avec les algorithmes connus comportant des nombres naturels.

- Pour résoudre des problèmes de division, faire ressortir :
 - que l'estimation permet de déterminer la valeur approximative de la réponse;
 - que l'on peut représenter les nombres décimaux à l'aide de différents modèles :
 - du matériel concret (billets et pièces de monnaie factices);
 - du matériel illustré (disposition rectangulaire);
 - de symbole (notation décimale, symbole du dollar; par exemple, 1,50 \$ au lieu de 1 \$ et 50 ¢);
 - que l'on peut toujours déterminer le produit en simulant la situation à l'aide de matériel concret;
 - que plusieurs stratégies de calcul permettent de déterminer des quotients de nombres décimaux; il s'agit des mêmes stratégies utilisées pour déterminer des quotients de nombres naturels :
 - décomposer les nombres pour déterminer des quotients partiels;
 - effectuer des produits partiels;
 - utiliser des algorithmes de division;
 - effectuer la division à l'aide de nombres naturels et utiliser l'estimation pour savoir où mettre la virgule dans un quotient.

Étape 2

- Remettre à chaque élève les feuilles **Des produits à vendre**.
- Mettre à la disposition des élèves les billets et les pièces de monnaie factices.
- Lire les problèmes avec les élèves.
- Dire aux élèves :
 - d'estimer le résultat de chaque problème;
 - de résoudre chaque problème à l'aide d'une représentation visuelle **ou** d'un calcul;
 - de laisser des traces de leur travail sur les feuilles **Des produits à vendre**.
- Donner aux élèves le temps requis pour réaliser le travail.