

Éléments à faire ressortir (suite)

- ▶ Plusieurs stratégies peuvent être utilisées pour déterminer le pourcentage d'un nombre :
 - l'estimation pour connaître la position de la virgule dans le produit;
 - la représentation visuelle (droite numérique);
 - les rapports équivalents;
 - la multiplication par une fraction dont le dénominateur est une puissance de 10 ou par un nombre décimal.
- ▶ Dans le langage courant, le pourcentage d'un nombre est exprimé en ces termes : « 25 % de 300 ou 25 % d'un groupe de 300 ». Ces expressions supposent une multiplication (p. ex., 25 % de 300 = 25 % \times 300).
- ▶ Il est possible d'utiliser la division pour résoudre des problèmes portant sur les pourcentages. Dans un tel cas, il faut arrondir la réponse au centième près, puis la convertir en une fraction dont le dénominateur est 100.

$$\begin{aligned}\text{Ex. : } \frac{10}{15} &= 10 \div 15 \\ &\approx 0,67 \\ &\approx \frac{67}{100} \\ &\approx 67 \%\end{aligned}$$

Corrigé

Exemple 1

Une planche à roulettes se vend 109,99 \$. Le premier marchand offre une réduction de 30 % sur le prix. Le second marchand offre une première réduction de 10 % sur le prix, puis une seconde réduction de 20 %. Quel marchand a la meilleure offre? Justifie ta réponse.

Offre 1 – Réduction de 30 %

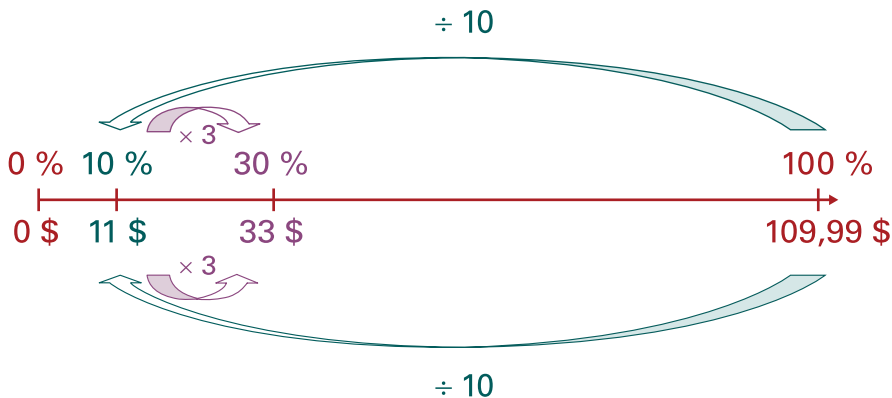
Estimation

$$\begin{aligned}10 \% \text{ de } 109,99 \$ &\approx 10 \% \text{ de } 100 \$ \\ &= 10 \$\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}30 \% \text{ de } 109,99 \$ &\approx 3 \times 10 \$ \\ &\approx 30 \$\end{aligned}$$

Réduction de 30 %

30 % de 109,99 \$ = ?



Prix de la planche à roulettes

$109,99 \$ - 33 \$ = 76,99 \$$

La planche à roulettes coûte 76,99 \$ chez le premier marchand.

Offre 2 – Réduction de 10 %, puis réduction supplémentaire de 20 %

Réduction de 10 %

$$\begin{aligned} 10 \% \text{ de } 109,99 \$ &= \frac{10}{100} \text{ de } 109,99 \\ &= \frac{10}{100} \times 109,99 \\ &= \frac{10 \times 109,99}{100} \\ &\approx 11 \$ \end{aligned}$$

Prix de la planche à roulettes à la suite de la réduction de 10 %

$109,99 \$ - 11 \$ = 98,99 \$$

Réduction supplémentaire de 20 %

$$\begin{aligned} 20 \% \text{ de } 98,99 \$ &= 0,20 \text{ de } 98,99 \\ &= 0,20 \times 98,99 \\ &\approx 19,80 \$ \end{aligned}$$

Prix de la planche à roulettes à la suite de la réduction de 20 %

$98,99 \$ - 19,80 \$ = 79,19 \$$

La planche à roulettes coûte 79,19 \$ chez le second marchand.

Le marchand ayant la meilleure offre est le premier marchand. Le prix de la planche à roulettes après la réduction est de 76,99 \$. La différence entre les prix après les réductions est de 2,20 \$, soit $79,19 \$ - 76,99 \$$.

Exemple 2

Calcule le coût total de l'achat en ajoutant au prix réduit de la planche à roulettes, déterminé à l'exemple 1, la taxe de vente de 13 %.

Taxe

13 % de 76,99 \$

$$\begin{array}{r} \div 100 \quad \left\{ \begin{array}{l} 100 \% : 76,99 \$ \\ 1 \% : 0,77 \$ \end{array} \right. \div 100 \\ \times 13 \quad \left\{ \begin{array}{l} 13 \% : 10,01 \$ \end{array} \right. \times 13 \end{array}$$

La taxe est de 10,01 \$.

Coût total de l'achat

$$76,99 \$ + 10,01 \$ = 87 \$$$

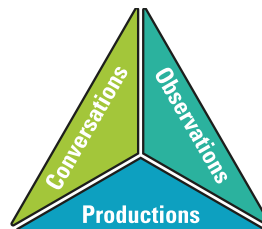
Le coût total de l'achat est de 87 \$.

Partie 2 – Pratique autonome

Déroulement

- ▶ Au besoin, demander aux élèves de faire quelques exercices de la section **À ton tour!**. Ces exercices peuvent servir de billet de sortie ou autre.
- ▶ Recueillir les preuves d'apprentissage des élèves, les analyser et les interpréter pour déterminer leurs points forts et cibler les prochaines étapes en vue de les aider à s'améliorer.

Note : Consulter le corrigé de la partie 2, s'il y a lieu.



Corrigé

1. Le prix courant d'un cerf-volant est de 225 \$. Le prix réduit est de 150 \$. Quel est le pourcentage de réduction?

Estimation

Réduction :

$$\begin{array}{r} 225 - 150 = 200 - 150 \\ \approx 50 \$ \end{array}$$

Pourcentage de réduction :

$$\begin{array}{r} \frac{50}{225} \approx \frac{50}{200} \\ \approx \frac{25}{100} \\ \approx 25 \% \end{array}$$

Le pourcentage de réduction est d'environ 25 %.



Calculs (division)

Réduction :

$$225 - 150 = 75 \$$$

Pourcentage de réduction :

$$\frac{75}{225} = 75 \div 225$$

$$\approx 0,33$$

$$\approx 33 \%$$

Le pourcentage de réduction est de 33 %.

2. La probabilité que le quart-arrière vedette de l'équipe de football puisse lancer le ballon à un receveur de passes est de 80 %. S'il tente de faire 30 passes au cours de la partie, combien de passes réussira-t-il?

Estimation

$$80 \% \text{ de } 30 \approx 75 \% \text{ de } 20$$

$$\approx 75 \% \times 20$$

$$\approx 15$$

Le quart-arrière réussira environ 15 passes.

Calculs (écriture décimale d'un pourcentage)

$$80 \% \text{ de } 30 = 80 \% \times 30$$

$$= 0,8 \times 30$$

$$= 8 \times 0,1 \times 30$$

$$= 8 \times 30 \times 0,1$$

$$= 240 \times 0,1$$

$$= 24$$

Le quart-arrière réussira donc 24 passes.

3. Une boîte contient 625 pommes dont 16 % sont pourries. Combien y a-t-il de pommes pourries dans la boîte?

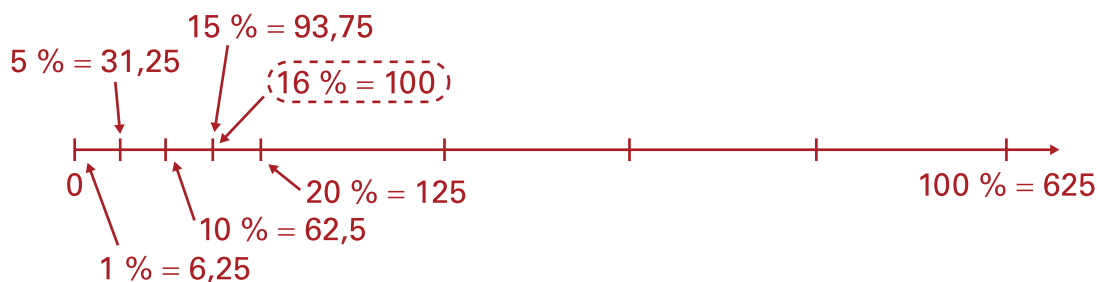
Estimation

$$10 \% \text{ de } 625, \text{ c'est } 62,5.$$

$$5 \% \text{ de } 625, \text{ c'est environ } 30.$$

Donc, 16 % de 625, c'est environ $62,5 + 30$, soit 92,5. Il y a environ 93 pommes pourries dans la boîte.

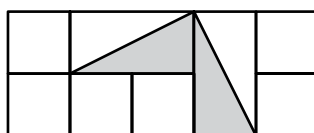
Représentation visuelle (droite numérique)



$$16\% \text{ de } 625 = 100$$

Il y a donc 100 pommes pourries dans la boîte.

4. Quel pourcentage la partie coloriée de la figure ci-dessous représente-t-elle?



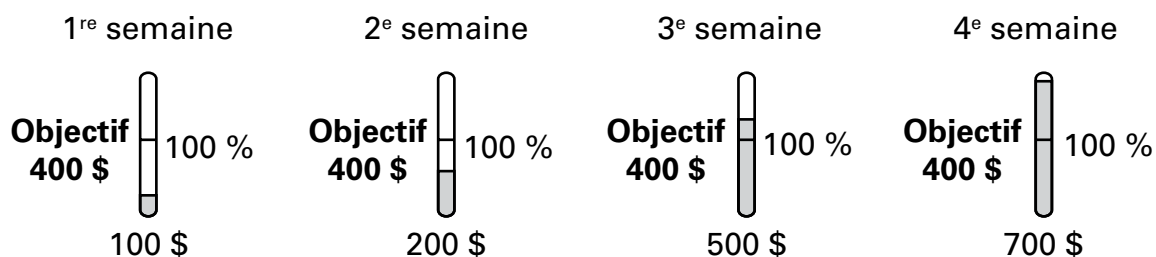
Représentation symbolique au moyen de rapports équivalents

$$\frac{1}{5} = \frac{20}{100} = 20\%$$

× 20 (above the fraction) and × 20 (below the fraction)

La partie coloriée représente 20 % de la figure.

5. La classe de M^{me} Cora a organisé une collecte de fonds, d'une durée de 4 semaines, en vue de venir en aide aux enfants qui ne déjeunent pas avant de se rendre à l'école. Tout l'argent amassé a été remis au Club des petits déjeuners. Les thermomètres ci-dessous présentent les résultats de la collecte de fonds au cours des quatre semaines. Pour chacune des semaines, détermine le pourcentage de l'objectif auquel correspond la somme d'argent.



1^{re} semaine

Représentation au moyen de rapports équivalents

Puisque le pourcentage 100 % correspond à 400 \$, et que 100 \$, c'est le quart de 400 \$, alors le pourcentage qui correspond à 100 \$, c'est le quart de 100 %, soit 25 %.

$$\div 4 \begin{array}{l} 100\% : 400\$ \\ 25\% : 100\$ \end{array} \div 4$$