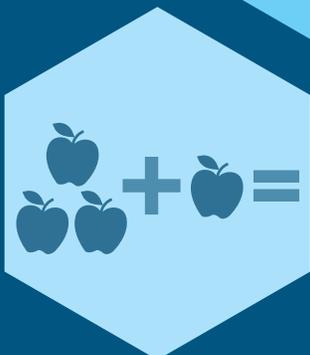
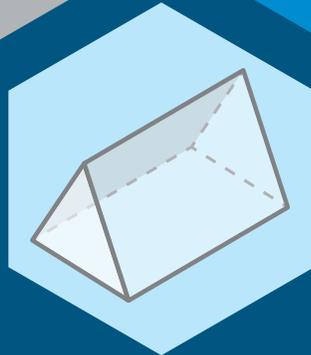
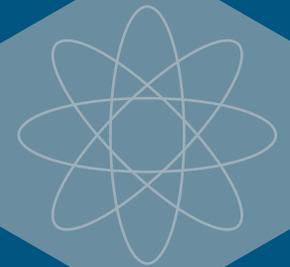


4^e
année

En avant, les maths!

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

SITUATION D'APPRENTISSAGE



Les achats de la famille Martel

COUP D'ŒIL

Dans cette situation d'apprentissage, l'élève effectue des calculs afin de déterminer le coût total d'une variété de biens et de services reliés aux achats qu'une famille de quatre planifie faire au cours d'une semaine. De plus, l'élève détermine le meilleur mode de paiement pour chaque transaction et justifie son choix. Lorsqu'il s'agit d'une transaction en argent comptant, on calcule la monnaie qui sera rendue à un des membres de la famille Martel.

Au moment de la consolidation, l'élève détermine le coût d'une sortie au cinéma pour un groupe de 5 personnes, choisit le meilleur mode de paiement pour cette transaction et justifie son choix.

LISTE DES ACRONYMES

- RP** Résolution de problème
- ÉL** Établissement de liens
- RJ** Raisonnement et justification
- OS** Sélection d'outils et de stratégies
- CO** Communication
- R** Représentation
- RÉ** Réflexion

ATTENTES ET CONTENUS D'APPRENTISSAGE

Nombres

B2 Utiliser ses connaissances des nombres et des opérations pour résoudre des problèmes mathématiques de la vie quotidienne.

B2.4 représenter et résoudre des problèmes relatifs à l'addition de nombres naturels dont la somme est égale ou inférieure à 10 000 et à la soustraction de nombres naturels égaux ou inférieurs à 10 000 ainsi qu'à l'addition et à la soustraction de nombres décimaux jusqu'aux dixièmes, à l'aide d'outils et de stratégies appropriés, et d'algorithmes.

Littératie financière

F1 Démontrer les connaissances et les habiletés nécessaires pour prendre des décisions financières éclairées.

F1.1 déterminer divers modes de paiement qui peuvent être utilisés pour acheter des biens et des services.

F1.2 estimer et calculer le coût de transactions comprenant plusieurs articles dont les valeurs sont en dollars, en excluant les taxes de vente, ainsi que le montant de monnaie nécessaire lorsque le paiement est effectué en argent comptant, en utilisant le calcul mental.

RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE

À la fin de cette situation d'apprentissage, l'élève pourra :

- estimer et calculer le coût de diverses transactions;
- représenter et résoudre des problèmes d'addition et de soustraction de nombres naturels;
- déterminer divers modes de paiement.

CRITÈRES D'ÉVALUATION POSSIBLES

Au cours de cette situation d'apprentissage, l'élève parvient à élaborer les critères d'évaluation. Voici des exemples :

- Je choisis les bonnes données et les opérations appropriées.
- Je présente mon raisonnement et j'organise mes calculs en laissant des traces.
- J'utilise les conventions et la terminologie de la littératie financière.
- J'estime et je calcule le coût de transactions comprenant plusieurs articles.
- J'utilise des stratégies de calcul mental pour calculer la monnaie à rendre.
- Je choisis le mode de paiement selon la situation et selon les préférences de l'individu.

MATÉRIEL

- calculatrices;
- trousse d'argent canadien;
- matériel de base 10;
- crayons-feutres à encre effaçable;
- tableau blanc effaçable;
- crayons-feutres;
- papier charte;
- papier.

TYPES DE RAISONNEMENT (LIÉS AUX DOCUMENTS D'APPUI)

Raisonnement spatial

Habiletés spatiales visées :

- création et lecture de cartes, de diagrammes et d'autres représentations visuelles de données (listes de prix en annexes);
- utilisation du raisonnement proportionnel (coût des repas au restaurant, coût des billets au cinéma pour adulte et pour enfant).

Raisonnement proportionnel

Concepts liés au raisonnement proportionnel :

- comparaison du dénombrement et du changement (calculer le coût de diverses transactions);
- augmentation et réduction (calculer le coût des transactions, calculer la monnaie à rendre);
- compréhension des relations et des variations entre les quantités (achats à diverses entreprises);
- compréhension du tout (montant d'argent fixe à dépenser).

Raisonnement algébrique

Concepts liés au raisonnement algébrique :

- établissement de liens entre les représentations (concrètes et semi-concrètes, équation).

Domaines	Minileçons	Concept mathématique
Nombres	<ul style="list-style-type: none">• Résoudre des problèmes d'addition et de soustraction de nombres naturels et de nombres décimaux• Représenter, comparer, ordonner et arrondir les nombres naturels jusqu'à 10 000	<ul style="list-style-type: none">• Addition de nombres naturels et de nombres décimaux• Soustraction de nombres naturels et de nombres décimaux• Arrondissement de nombres naturels
Littératie financière	<ul style="list-style-type: none">• Déterminer divers modes de paiement*• Estimer et calculer le coût de diverses transactions*	<ul style="list-style-type: none">• Choix de divers modes de paiement• Calcul du coût de transactions

* Les minileçons marquées d'un astérisque présentent les concepts clés abordés dans cette situation d'apprentissage. Il est important de s'assurer que chaque élève a une bonne compréhension de ces concepts.

LES ACHATS DE LA FAMILLE MARTEL

Que remarques-tu?



SÉQUENCE PÉDAGOGIQUE

Mise en situation (avant l'apprentissage)

OBSERVER

Déroulement

- Grouper les élèves en équipes. Leur montrer la photo représentant la situation d'apprentissage, puis leur poser la question suivante : **Que remarques-tu?**
- Inviter les élèves à noter leurs observations de façon individuelle. Leur demander d'en discuter avec les membres de leur équipe.
- Animer une discussion avec les élèves au sujet des observations notées.

Observations possibles

- L'élève ne saisit pas le contexte de la photo montrée.
- L'élève se limite à une ou à deux observations seulement.

Pistes de question et d'intervention

- Que vois-tu? (RÉ)
- À quoi cela te fait-il penser? (ÉL)
- Que connais-tu sur le sujet? (ÉL)

Réponses possibles des élèves

- Je vois une famille qui veut plusieurs biens et services (par exemple, des livres, des épiceries, un repas au restaurant, des vêtements et des souliers et de la nourriture et des accessoires de chien).
- Je remarque que la famille devra acheter les biens et les services.
- Je comprends que ces transactions coûteront de l'argent.
- Je vois différents modes de paiement (argent comptant, cartes de crédit et débit, portemonnaie électronique...)
- Je comprends que la famille devra choisir les modes de paiement appropriés pour ces transactions.

CIBLER UNE QUESTION

Déroulement

- Demander aux équipes de formuler une ou deux questions auxquelles les élèves du groupe-classe pourraient répondre à la suite de leurs observations.
- Animer une discussion pour permettre aux élèves d'échanger sur les questions formulées.
- Présenter aux élèves la question ciblée (problème à résoudre).

Observations possibles

- L'élève n'arrive pas à formuler convenablement une question.
- L'élève formule une question trop simple.

Pistes de question et d'intervention

- Qu'est-ce que tu veux savoir? (RP)
- Quelles questions te poses-tu? (RP)
- Quelles informations sont importantes à considérer avant même de commencer à trouver une solution? (RÉ)

Réponses possibles des élèves

- Combien coûteront les divers achats de la famille Martel en tout?
- Combien d'argent la famille Martel a-t-elle dépensé au cours de la semaine?
- Quels modes de paiement la famille Martel devrait-elle choisir pour ses achats?
- Quel montant d'argent lui sera rendu à la suite des transactions en argent comptant?

QUESTION CIBLÉE

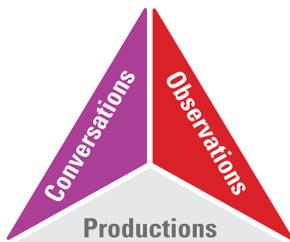
La famille Martel fait plusieurs achats au courant d'une semaine. Les membres de la famille planifient de se procurer des livres à la foire de l'école ainsi que de faire une sortie au restaurant le vendredi soir. Monsieur Martel prévoit faire les épiceries et madame Martel prévoit acheter des vêtements et des souliers d'école pour les enfants. Finalement, ils achètent de la nourriture et des accessoires pour leur chien.

Quelles sont les dépenses et les méthodes de paiement utilisées par la famille Martel au courant de la semaine? Quel montant leur est rendu à la suite de la transaction lorsque l'achat se fait en argent comptant?

ESTIMER OU PRÉDIRE

Déroulement

- Demander aux élèves d'estimer le coût des achats de la famille Martel, en faisant, au besoin, un modèle à l'aide de schémas ou du matériel de manipulation mis à leur disposition. Leur préciser qu'il faut trouver et justifier le meilleur mode de paiement et prédire la monnaie à rendre à la suite des transactions faites en argent comptant.
- Demander aux élèves de cibler et de noter les données manquantes du problème et celles essentielles à sa résolution en faisant leur estimation.
- Tracer, au tableau, une droite numérique ouverte et demander à un membre de chaque équipe d'y noter son estimation pour le coût total des achats de la famille Martel.



Observations possibles

- L'équipe fait des estimations trop hautes ou trop basses et imprécises.
- En raison du manque de données, l'équipe n'arrive pas à faire une estimation.

Pistes de question et d'intervention

- Est-ce qu'on cherche une réponse exacte ou approximative? (OS)
- Quelles informations te sont communiquées? (CO)
- Quelles stratégies peux-tu utiliser? (RJ)

Réponses possibles des élèves

- En réfléchissant à mes connaissances en lien avec le coût des livres, des épiceries, des repas au restaurant, des vêtements et des souliers et de la nourriture et des accessoires pour un chien, j'estime que le coût total des achats sera environ 1 000 \$.
- Je crois que la famille utilisera une variété de modes de paiement, tels que la carte de crédit, la carte de débit, le portemonnaie électronique et l'argent comptant puisque chaque situation est différente.
- J'estime que le montant à rendre suite aux transactions en argent comptant sera moins de 100 \$ puisque je crois que ces achats ne seront pas élevés. De plus, les gens ont rarement beaucoup d'argent comptant avec eux de nos jours.



DÉTERMINER LES DONNÉES MANQUANTES

Déroulement

- Poser aux élèves la question suivante : Quels sont les renseignements nécessaires pour résoudre le problème de la **Question ciblée**?
 - Mentionner aux élèves qu'il y a plusieurs façons de résoudre le problème. Les inviter à déterminer les données manquantes en effectuant des recherches ou en leur donnant les informations suivantes :
 - Les quatre membres de la famille ont 200 \$ pour acheter des livres lors d'une foire à l'école.
 - Monsieur Martel a 100 \$ à dépenser pour les épiceries pour la semaine.
 - Au restaurant, chaque membre de la famille se choisit un plat principal, un breuvage et un dessert.
 - Chaque enfant a besoin de deux vêtements et d'une paire de souliers ou d'espadrilles.
 - Les enfants peuvent dépenser jusqu'à 150 \$ à l'animalerie.
- Des listes de prix en annexes :
- le coût d'une variété de livres (annexe 1);
 - le coût de plusieurs articles d'épicerie (annexe 2);
 - le coût d'une variété de mets et de breuvages au restaurant (annexe 3);
 - le coût de plusieurs types de vêtements et souliers d'enfants (annexe 4);
 - le coût de différents types de nourriture et d'accessoires pour un chien (annexe 5).
- Proposer aux élèves de consulter le site Web :
 - d'une librairie;
 - d'un supermarché;
 - d'un restaurant;
 - d'un magasin de grande surface;
 - d'une boutique de vêtements;
 - d'une animalerie.

Observations possibles

- L'élève n'a pas pu déterminer les renseignements nécessaires pour résoudre le problème.
- L'élève a de la difficulté à reconnaître l'information utile en tentant de déterminer les données manquantes.

Pistes de question et d'intervention

- Quelles sont les informations et les données importantes qui vont t'aider à résoudre le problème? (RP)
- Quel logiciel informatique pourrait être utile pour répondre à la question? (OS)
- Est-ce que je peux faire une équivalence avec quelque chose de mon quotidien pour m'aider à résoudre le problème? (ÉL)

Réponses possibles des élèves

- Je dois connaître le coût total des livres.
- Je dois connaître le coût total des épiceries.
- Je dois connaître le coût total du repas au restaurant.
- Je dois connaître le coût total des vêtements et des souliers.
- Je dois connaître le coût total de la nourriture et des accessoires pour un chien.
- Je dois additionner le prix de chaque article pour trouver le coût total de la transaction.
- Je dois additionner les montants des diverses transactions pour trouver le coût total des achats de la famille Martel pour la semaine.
- Je dois choisir et justifier le meilleur mode de paiement pour chaque transaction.
- Je dois trouver la différence entre le montant payé et le coût total de chaque transaction en argent comptant.

EXPLORATION (PENDANT L'APPRENTISSAGE)

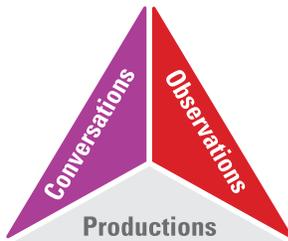
RÉSOUTRE

Déroulement

- Allouer aux élèves le temps requis pour travailler, réfléchir et déterminer la façon de résoudre le problème en faisant diverses expériences.
- Observer les équipes pendant qu'elles travaillent et repérer celles qui sont aux prises avec des difficultés. Au moment opportun, leur présenter les minileçons suivantes : **Déterminer divers modes de paiement** et **Estimer et calculer le coût de diverses transactions**. Les minileçons permettront aux élèves d'aborder, de réviser, de clarifier ou d'approfondir les concepts nécessaires à la résolution du problème.

Note : Selon la stratégie qu'auront choisie les élèves, il pourrait être nécessaire de revoir avec les élèves les minileçons **Résoudre des problèmes d'addition et de soustraction de nombres naturels et de nombres décimaux** et **Représenter, comparer, ordonner et arrondir les nombres naturels jusqu'à 10 000**.

- Permettre à ces élèves de poursuivre leur travail.



Observations possibles

- Il y a trop de données, et l'élève n'arrive pas à bien cibler les étapes nécessaires à la résolution du problème.
- Il y a trop de données, et l'élève n'arrive pas à effectuer les calculs.
- L'élève n'arrive pas à choisir un mode de paiement approprié pour le contexte.
- L'élève n'arrive pas à justifier son choix de mode de paiement.
- L'élève n'arrive pas à cibler une stratégie qui permet de calculer le coût total de chacune des transactions.
- L'élève n'arrive pas à cibler une stratégie qui permet de calculer le montant à rendre à la suite d'une transaction en argent comptant.

Pistes de question et d'intervention

- Quelles stratégies peux-tu utiliser? (RP)
- Comment peux-tu représenter les données pour t'aider à les comprendre, à les manipuler? (RJ)
- Quel matériel de manipulation ou quel outil mathématique peut t'aider à résoudre le problème? (RP)

Réponses possibles des élèves

- De nombreuses réponses sont possibles selon les données utilisées.
- Les stratégies de calcul peuvent varier.

COMPARER, ÉCHANGER ET AMÉLIORER

Déroulement

- Demander aux équipes de comparer leurs résultats avec ceux d'une autre équipe.
- Afficher au mur les calculs ainsi que le choix et la justification des modes de paiement des élèves et offrir aux élèves la possibilité de formuler des commentaires et de poser des questions aux différentes équipes en apposant des papillons adhésifs sur les solutions qui les intéressent. S'assurer que les questions et les commentaires sont constructifs et liés à l'intention pédagogique de la situation d'apprentissage.
- Faire réfléchir les élèves en leur posant les questions suivantes : Comparez vos résultats avec ceux d'une autre équipe. Êtes-vous convaincus et convaincus de votre solution? Si oui, expliquez-en la raison. Sinon, modifiez votre solution.

Observations possibles

- L'élève n'arrive pas à comparer ses résultats et à cibler ses erreurs.
- L'élève ne comprend pas ses erreurs ou ne réfléchit pas afin de les comprendre.
- L'élève n'arrive pas à corriger son travail.

Pistes de question et d'intervention

- Comment pourrais-tu t'y prendre pour justifier ta solution? (RJ)
- As-tu réfléchi à la façon de présenter ta solution? (RÉ)
- Comment peux-tu expliquer ta démarche (par exemple, à l'aide de mots, de schémas, de gestes, de symboles)? (CO)



Réponses possibles des élèves

- Je ne comprends pas mon erreur.
- J'ai obtenu la même réponse qu'une autre équipe, mais je ne comprends pas sa stratégie.
- À l'aide du commentaire d'une ou d'un autre élève, j'ai amélioré la communication de mon raisonnement pour le coût des transactions et le mode de paiement choisi.

CONSOLIDATION (APRÈS L'APPRENTISSAGE)



PRÉSENTER LES SOLUTIONS

Déroulement

- En vue d'animer un échange mathématique, choisir deux travaux comportant des éléments particuliers liés à l'intention pédagogique. Demander aux équipes concernées de présenter au groupe-classe leur solution et leur raisonnement.
- Cibler les éléments importants des démarches qu'ont présentées les équipes en vue de faire progresser les élèves dans leur apprentissage.
- Au besoin, proposer au groupe-classe une autre solution possible en s'assurant de faire des liens avec les démarches des élèves.

Observations possibles

- La solution que propose une équipe est fautive et porte à confusion.
- La solution proposée n'est pas bien organisée. Les élèves n'ont pas utilisé les bonnes conventions mathématiques.

Pistes de question et d'intervention

- Les stratégies utilisées étaient-elles efficaces? Étaient-elles adaptées à la situation? (RP)
- Est-ce que tu aurais eu d'autres manières d'arriver à la solution? (RP)
- Comment peux-tu améliorer ta façon d'expliquer ton travail aux autres élèves? (CO)

SOLUTION POSSIBLE

a) Achat de livres

La famille Martel a 200 \$ pour l'achat des livres, donc je choisis les 6 livres suivants :

Livre 1 : 49 \$

Livre 2 : 12 \$

Livre 3 : 22 \$

Livre 4 : 76 \$

Livre 5 : 8 \$

Livre 6 : 16 \$

Estimation

$$\begin{aligned} 49 \$ + 12 \$ + 22 \$ + 76 \$ + 8 \$ + 16 \$ &\approx 50 \$ + 10 \$ + 20 \$ + 80 \$ + 10 \$ + 20 \$ \\ &\approx 80 \$ + 90 \$ + 20 \$ \\ &\approx 170 \$ + 20 \$ \\ &\approx 190 \$ \end{aligned}$$

Stratégie

Livre 1



Livre 2



Livre 3



Livre 4



Livre 5



Livre 6



J'utilise de l'argent pour représenter le prix de chaque livre. Je regroupe les billets identiques ensemble et les pièces de monnaie identiques ensemble, et j'additionne l'argent.

6 billets de 20 \$ c'est 120 \$

3 billets de 10 \$ c'est 30 \$

4 billets de 5 \$ c'est 20 \$

5 pièces de 2 \$ c'est 10 \$

3 pièces de 1 \$ c'est 3 \$

Les six livres coûtent 183 \$.

Je crois que la famille Martel devrait choisir l'argent comptant comme mode de paiement puisque ce mode de paiement est pratique et permet aux enfants de ne pas dépenser au-delà du montant de 200 \$ prévu pour les livres.

Maman donne 200 \$ en argent comptant à la caissière.

J'estime que la monnaie à rendre est un peu moins de 20 \$ puisque j'arrondis le 183 \$ vers le bas à 180 \$ et je sais qu'il y a une différence de 20 \$ entre 180 \$ et 200 \$.

Je compte à partir de 183 \$. Il manque 2 \$ pour me rendre à 185 \$. Il manque 5 \$ pour me rendre à 190 \$. Il manque 10 \$ pour me rendre à 200 \$.

$$2\$ + 5\$ + 10\$ = 17\$$$

Le montant rendu est 17 \$, soit un billet de 10 \$, un billet de 5 \$ et une pièce de 2 \$.

b) Achat des épiceries

Madame et Monsieur Martel ont 100 \$ pour l'achat d'épiceries. Voici les épiceries qu'ils ont achetées :

Lait : 4 \$

Jus de pomme : 3 \$

Bœuf haché : 6 \$

Poulet : 13 \$

Œufs : 4 \$

Beurre : 3 \$

Pain : 2 \$

Céréales : 8 \$

Riz : 6 \$

Pâtes : 2 \$

Sauce aux tomates : 3 \$

Pommes : 4 \$

Bananes : 3 \$

Tomates : 5 \$

Poivrons : 5 \$

Oignons : 3 \$

Biscuits : 6 \$

En arrondissant chaque montant d'argent à 5 \$ ou 10 \$ et en comptant par bonds de 5 ou 10, j'estime que les épicerie s coûteront un peu moins de 95 \$. Il y a 15 bonds de 5, donc 75. Il y a 2 bonds de 10, donc 20. $75\$ + 20\$ = 95\$$.

Je calcule le prix total des épicerie s à l'aide d'une série d'égalité s.

$$4 + 3 = 7$$

$$7 + 6 = 13$$

$$13 + 13 = 26$$

$$26 + 4 = 30$$

$$30 + 3 = 33$$

$$33 + 2 = 35$$

$$35 + 8 = 43$$

$$43 + 6 = 49$$

$$49 + 2 = 51$$

$$51 + 3 = 54$$

$$54 + 4 = 58$$

$$58 + 3 = 61$$

$$61 + 5 = 66$$

$$66 + 5 = 71$$

$$71 + 3 = 74$$

$$74 + 6 = 80$$

Les épicerie s coûteront 80 \$.

Je crois que la famille Martel devrait choisir l'argent comptant comme mode de paiement puisque ce mode de paiement est pratique et permet à Monsieur Martel de ne pas dépenser au-delà du montant prévu pour les épicerie s.

Papa donne 100 \$ à la caissière, j'estime que la monnaie à rendre est 20 \$ puisqu'il y a une différence de 20 \$ entre 80 \$ et 100 \$.

$$80 + ? = 100$$

$$80 + 20 = 100$$

Le montant rendu est 20 \$, soit un billet de 20 \$.

c) Achat d'un repas au restaurant

Selon mes recherches, les articles coûteront :

Repas de Mme Martel :

Plat principal : 38 \$

Breuvage : 4 \$

Dessert : 12 \$

Repas de M. Martel :

Plat principal : 38 \$

Breuvage : 6 \$

Dessert : 10 \$

Repas de Luis :

Plat principal : 22 \$

Breuvage : 3 \$

Dessert : 8 \$

Repas d'Alexia :

Plat principal : 18 \$

Breuvage : 3 \$

Dessert : 8 \$

Estimation

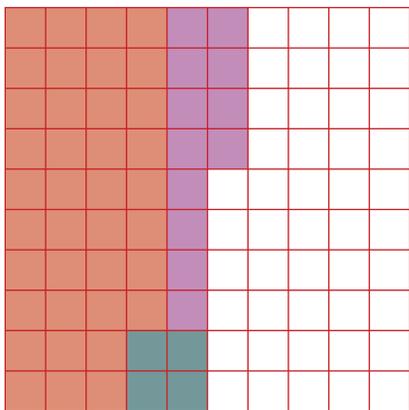
J'estime que le repas coûtera environ 170 \$. J'arrondis le coût des repas de Monsieur et Madame Martel à 55 \$ chacun ($40+5+10$), ceci donne 110 \$. J'arrondis le coût des repas des deux enfants à 30 \$ chacun ($20+10$), ceci donne 60 \$.

$$60 \$ + 110 \$ = 170 \$$$

Stratégie

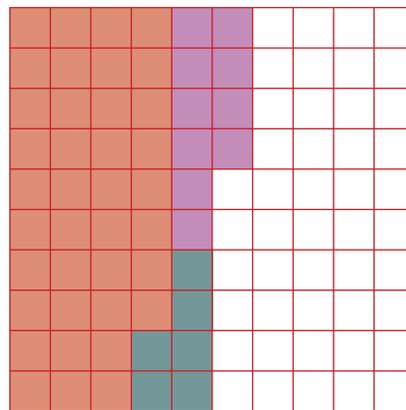
Je représente l'addition de chaque repas à l'aide d'une grille de 100.

Repas de Mme Martel



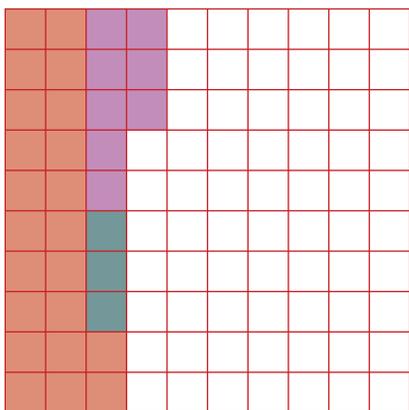
$$38 + 4 + 12 = 54$$

Repas de M. Martel



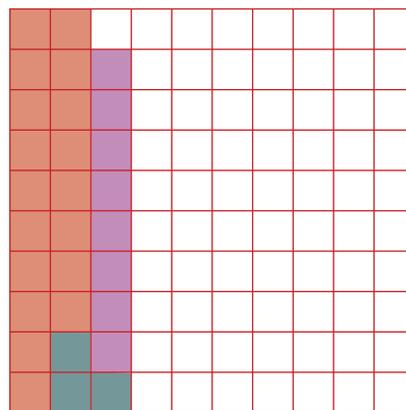
$$38 + 6 + 10 = 54$$

Repas de Luis



$$22 + 3 + 8 = 33$$

Repas d'Alexia



$$18 + 3 + 8 = 29$$

Ensuite, j'additionne le coût des 4 repas à l'aide de stratégies de calcul mental et d'un algorithme.

Repas des parents :

$$54 + 54 = 50 + 50 + 4 + 4$$

$$= 100 + 8$$

$$= 108$$

Repas des enfants :

$$\begin{aligned} 33 + 29 &= 30 + 20 + 3 + 9 \\ &= 50 + 12 \\ &= 62 \$ \end{aligned}$$

Coût total des repas :

$$\begin{aligned} 108 \$ + 62 \$ &= \\ 108 \$ (+2 \$) + 62 \$ (-2 \$) &= \\ 110 \$ + 60 \$ &= 170 \$ \end{aligned}$$

Le repas de la famille Martel au restaurant coûte 170 \$.

Je crois que la famille Martel devrait choisir le portemonnaie électronique comme mode de paiement puisqu'il est sécuritaire et pratique dans un endroit public avec de nombreuses personnes. De plus, le restaurant accepte ce mode de paiement.

d) Achat de vêtements et de souliers d'école

Selon mes recherches, les vêtements et les souliers d'école coûteront :

Habit de Luis :

Chemise : 59 \$

Pantalon : 74 \$

Souliers : 121 \$

Habit d'Alexia :

Chemise : 42 \$

Pantalon : 65 \$

Souliers : 89 \$

Estimation

$$\begin{array}{r} 59 + 74 + 121 \approx 60 + 70 + 120 \\ \approx 130 + 120 \\ \approx 250 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 42 + 65 + 89 \approx 40 + 70 + 90 \\ \approx 110 + 90 \\ \approx 200 \end{array}$$

$$250 + 200 = 450$$

Stratégie

J'additionne le coût des chemises. J'additionne 59 plus 42.

$$\begin{array}{r} 1 \\ 59 \\ + 42 \\ \hline 101 \end{array}$$

J'additionne le coût des pantalons. J'additionne 74 plus 65.

$$\begin{array}{r} 74 \\ + 65 \\ \hline 139 \end{array}$$

J'additionne le coût des souliers. J'additionne 121 plus 89.

$$\begin{array}{r} 121 \\ + 89 \\ \hline 210 \end{array}$$

J'additionne la somme des chemises et des pantalons.

$$\begin{array}{r} 101 \\ + 139 \\ \hline 240 \end{array}$$

J'additionne cette somme à la somme des souliers.

$$\begin{array}{r} 240 \\ + 210 \\ \hline 450 \end{array}$$

Le coût des vêtements et des souliers est 450 \$.

Je crois que la famille Martel devrait choisir la carte de crédit comme mode de paiement puisqu'elle est sécuritaire et acceptée par le magasin. De plus, elle permet à la famille de payer la somme d'argent en plus petits montants dans les mois à venir.

e) Achat de la nourriture et des accessoires pour un chien

Selon mes recherches, les articles coûteront :

Nourriture : 57 \$

Accessoires (vêtement, brosse) : 42 \$

Médaille : 16 \$

Collier : 9 \$

Bol : 8 \$

Estimation

$$\begin{aligned}57 \$ + 42 \$ + 16 \$ + 9 \$ + 8 \$ &\approx 60 \$ + 40 \$ + 20 \$ + 10 \$ + 10 \$ \\ &\approx 100 \$ + 40 \$ \\ &\approx 140 \$\end{aligned}$$

J'estime que la nourriture et les accessoires coûteront environ 140 \$. Si j'arrondis le coût de la nourriture vers le haut à 60 et le coût des jouets vers le bas à 40, ceci me donne 100. Si j'arrondis le coût de la médaille vers le haut à 20 et le coût du collier et du bol vers le bas à 10, ceci me donne 40.

Stratégie

Je décompose et j'additionne le coût des articles à l'animalerie.

$$\begin{aligned}57 + 42 + 16 + 9 + 8 &= 50 + 40 + 10 + 7 + 2 + 6 + 9 + 8 \\ &= 90 + 10 + 7 + 2 + 6 + 9 + 8 \\ &= 100 + 9 + 6 + 9 + 8 \\ &= 100 + 15 + 17 \\ &= 115 + 10 + 7 \\ &= 125 + 7 \\ &= 132\end{aligned}$$

La nourriture et les accessoires pour le chien coûtent 132 \$.

Je crois que la famille Martel devrait choisir la carte de débit comme mode de paiement puisqu'elle est sécuritaire. De plus, ce mode de paiement permet une transaction rapide qui permettra de ne pas traîner dans l'animalerie avec le chiot.

Coût total des achats

Voici le coût des achats de la famille Martel :

Coût des livres : 183 \$

Coût des épiceries : 80 \$

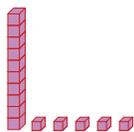
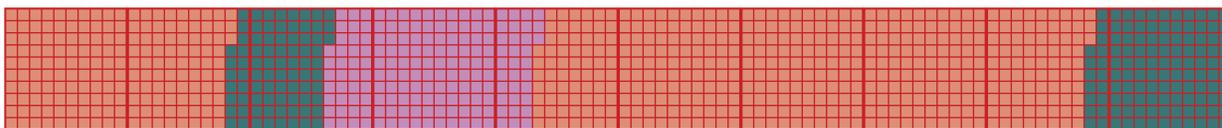
Coût du repas au restaurant : 170 \$

Coût des vêtements et des souliers : 450 \$

Coût de la nourriture et des accessoires pour le chien : 132 \$

Stratégie 1

Je représente les montants d'argent à l'aide d'une grille de 1 000.



Le coût total des achats de la famille Martel est 1 015 \$.

Stratégie 2

J'utilise le calcul mental pour résoudre le problème.

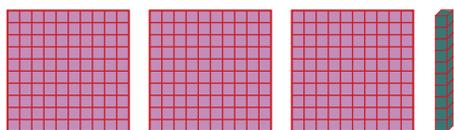
J'additionne les unités de chaque nombre.

$$2 \text{ unités} + 3 \text{ unités} = 5 \text{ unités}$$



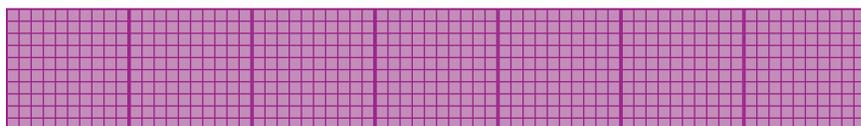
J'additionne les dizaines de chaque nombre.

$$8d + 8d + 7d + 5d + 3d = 31 \text{ dizaines (3 centaines et 1 dizaine)}$$

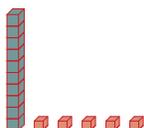
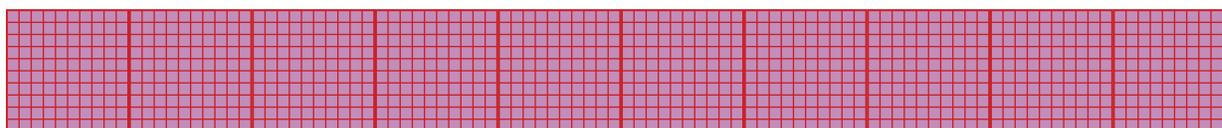


J'additionne les centaines de chaque nombre.

$$1c + 1c + 4c + 1c = 7 \text{ centaines}$$



Donc 10 centaines, 1 dizaine et 5 unités.



Le coût total des achats de la famille Martel est 1 015 \$.

CONSOLIDER LES APPRENTISSAGES

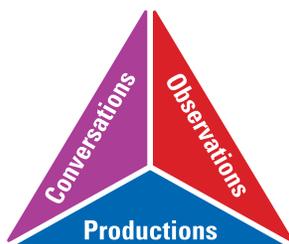
Déroulement

- Animer une discussion avec les élèves afin de déterminer les apprentissages importants en leur posant les questions suivantes : Votre estimation était-elle assez juste? Quelles erreurs avez-vous commises ou quels défis avez-vous relevés au moment de la résolution du problème? Qu'avez-vous appris de ces erreurs ou de ces défis?
- Donner aux élèves l'occasion de noter les éléments importants liés aux types de raisonnement et aux concepts mathématiques ciblés dans cette situation d'apprentissage.
- Élaborer avec les élèves les critères d'évaluation liés aux résultats d'apprentissage suivants : « À la fin de cette situation d'apprentissage, l'élève pourra estimer et calculer le coût de diverses transactions, représenter et résoudre des problèmes d'addition et de soustraction de nombres naturels et déterminer divers modes de paiement. »
- Demander aux élèves de résoudre le problème suivant :

Les deux mères de Patrick invitent 2 de ses amis à sortir au cinéma avec eux samedi soir. Elles achètent un billet ainsi qu'une collation pour chaque membre du groupe. Les parents ont 150 \$ en argent comptant. Combien coûte la sortie en tout? Combien d'argent sera rendu aux parents de Patrick suite à la transaction? Justifie ta réponse.

Note : Au cours de la résolution de ce problème, il sera peut-être nécessaire de réviser certains concepts avec les élèves en présentant les minileçons suivantes : **Déterminer divers modes de paiement, Estimer et calculer le coût de diverses transactions et Résoudre des problèmes d'addition et de soustraction de nombres naturels et de nombres décimaux.**

Note : 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.



Observations possibles

- Il y a trop de données, et l'élève n'arrive pas à bien cibler les étapes nécessaires à la résolution du problème.
- Il y a trop de données, et l'élève n'arrive pas à effectuer les calculs.
- L'élève n'arrive pas à choisir un mode de paiement approprié pour le contexte.
- L'élève n'arrive pas à justifier son choix de mode de paiement.
- L'élève n'arrive pas à cibler une stratégie qui permet de calculer le coût total de chacune des transactions.
- L'élève n'arrive pas à cibler une stratégie qui permet de calculer le montant à rendre suite à la transaction en argent comptant.

Pistes de question et d'intervention

- Que ferais-tu différemment la prochaine fois? (RP)
- À quoi est-ce que cela peut te servir dans la vie de tous les jours? (ÉL)
- Si tu devais répondre à la question de nouveau, est-ce que tu utiliserais la même stratégie? les mêmes outils? (RÉ)

..... RÉPONSE POSSIBLE

Selon mes recherches, les articles coûteront :

Billet et collation de Maman :

Billet : 13 \$

Collation : 12 \$

Billet et collation de Maman :

Billet : 13 \$

Collation : 14 \$

Billet et collation de Patrick :

Billet : 8 \$

Collation : 10 \$

Billet et collation d'ami 1 :

Billet : 8 \$

Collation : 12 \$

Billet et collation d'ami 2 :

Billet : 8 \$

Collation : 10 \$

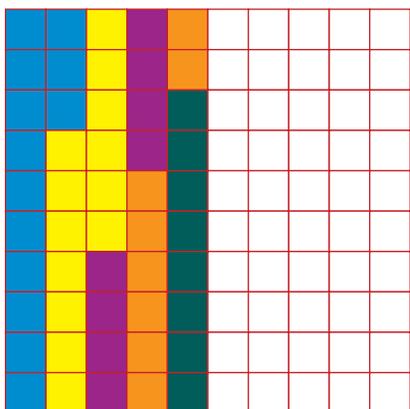
Estimation

J'estime que la sortie coûtera un peu plus de 100 \$. J'arrondis le coût de chaque billet et collation à 20 \$. Il y a 5 billets et collations, donc $20 + 20 + 20 + 20 + 20 = 100$.

Stratégie

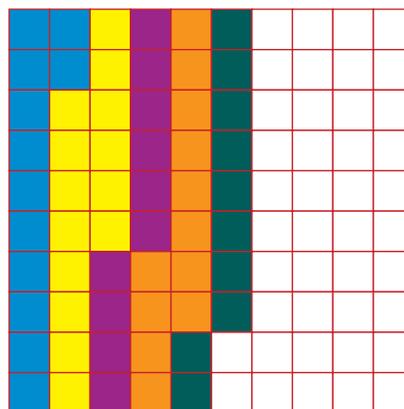
Je représente l'addition des billets et l'addition des collations à l'aide de grilles de 100.

Coût des billets



$$13 + 13 + 8 + 8 + 8 = 50$$

Coût des collations



$$12 + 14 + 10 + 12 + 10 = 58$$

J'additionne le coût total des billets et des collations.

$$\begin{array}{r} 50 \\ +58 \\ \hline 108 \end{array}$$

La sortie au cinéma coûte 108 \$.

Je soustrais le coût total de 150 \$ puisque les parents ont remis à la caissière un billet de 100 \$ et un billet de 50 \$.

$$\begin{array}{l} 150\$ - 108\$ = ? \\ 150\$ - 100\$ = 50\$ \quad \text{ou} \quad 150\$ - 110\$ = 40\$ \\ 50\$ - 8\$ = 42\$ \quad \quad \quad 40\$ + 2\$ = 42\$ \end{array}$$

L'argent à rendre aux parents de Patrick est 42 \$.



PROLONGATIONS POSSIBLES

Combien coûterait une sortie au cinéma si tous les élèves de la classe de 4^e année de Patrick y participaient ainsi que son enseignant? Quel serait le meilleur mode de paiement pour cette situation? Justifie ta réponse.

Choisis une autre situation dans ta vie qui requiert une transaction et le choix d'un mode de paiement. Détermine les coûts des articles ou des services et calcule le montant de la transaction. Choisis le meilleur mode de paiement pour la situation et justifie ta réponse.

ANNEXE 1 – LA FOIRE DES LIVRES

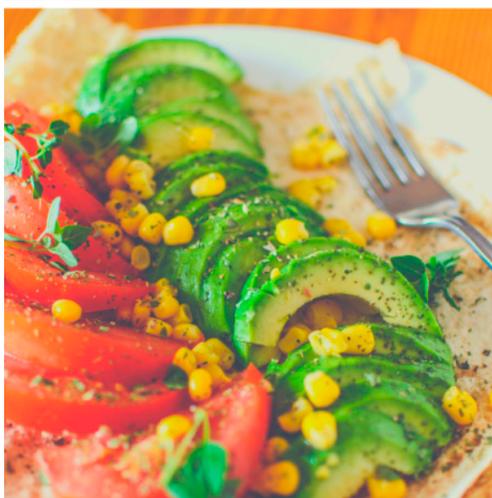
 49 \$	 12 \$	 22 \$
 76 \$	 8 \$	 16 \$
 31 \$	 6 \$	 18 \$
 29 \$	 11 \$	 130 \$

ANNEXE 2 – LES ÉPICERIES

<p>Lait</p>  <p>4 \$</p>	<p>Jus de pomme</p>  <p>3 \$</p>	<p>Bœuf haché</p>  <p>6 \$</p>	<p>Poulet</p>  <p>13 \$</p>
<p>Œufs</p>  <p>4 \$</p>	<p>Beurre</p>  <p>3 \$</p>	<p>Pain</p>  <p>2 \$</p>	<p>Céréales</p>  <p>8 \$</p>
<p>Riz</p>  <p>6 \$</p>	<p>Pâtes</p>  <p>2 \$</p>	<p>Sauce aux tomates</p>  <p>3 \$</p>	<p>Pommes</p>  <p>4 \$</p>

<p>Bananes</p>  <p>3 \$</p>	<p>Tomates</p>  <p>5 \$</p>	<p>Poivrons</p>  <p>5 \$</p>	<p>Oignons</p>  <p>3 \$</p>
<p>Biscuits</p>  <p>6 \$</p>	<p>Laitue</p>  <p>3 \$</p>	<p>Raisins secs</p>  <p>6 \$</p>	<p>Barres tendres</p>  <p>10 \$</p>

ANNEXE 3 – AU RESTAURANT



Chez Mario

MENU

PLAT PRINCIPAL

SALADE DE POULET	24 \$
SANDWICH AU JAMBON AVEC FRITES	18 \$
PIZZA	14 \$
BIFTEK AVEC LÉGUMES ET PATATES	38 \$
SAUMON AVEC RIZ SAUVAGE	42 \$
POULET GRILLÉ AVEC LÉGUMES	38 \$
SALADE AUX ÉPINARDS	13 \$
PÂTES AVEC SAUCE AU BŒUF	22 \$

DESSERT

GÂTEAU AU CHOCOLAT	12 \$
CRÈME GLACÉE	10 \$
TARTE AUX POMMES	12 \$
GÂTEAU AU FROMAGE	14 \$
BEIGNETS	8 \$
FRUITS	8 \$

BREUVAGES

JUS D'ORANGE	3 \$
JUS DE POMMES	3 \$
LIMONADE	4 \$
LAIT AU CHOCOLAT	6 \$
LAIT BLANC	4 \$

ANNEXE 4 – AU MAGASIN DE VÊTEMENTS

<p>Pantalon</p>  <p>74 \$</p>	<p>Jeans</p>  <p>65 \$</p>	<p>Short brun</p>  <p>34 \$</p>
<p>Short bleu</p>  <p>22 \$</p>	<p>Chandail</p>  <p>59 \$</p>	<p>T-shirt</p>  <p>16 \$</p>
<p>Blouse</p>  <p>42 \$</p>	<p>Jupe</p>  <p>26 \$</p>	<p>Robe</p>  <p>18 \$</p>
<p>Veston</p>  <p>29 \$</p>	<p>Souliers</p>  <p>121 \$</p>	<p>Espadrilles</p>  <p>89 \$</p>

ANNEXE 5 – À L'ANIMALERIE

<p>Nourriture</p>  <p>57 \$</p>	<p>Bol</p>  <p>8 \$</p>	<p>Médaille</p>  <p>16 \$</p>
<p>Collier</p>  <p>9 \$</p>	<p>Laisse</p>  <p>23 \$</p>	<p>Vêtements</p>  <p>25 \$</p>
<p>Collation</p>  <p>11 \$</p>	<p>Lit</p>  <p>56 \$</p>	<p>Brosse</p>  <p>17 \$</p>