

Révision de l'année en mathématiques



Depuis septembre, nous avons abordé différents modules en nous posant plusieurs questions.

- En premier, nous nous sommes demandé « *Qui sommes-nous?* » afin d'apprendre à connaître notre entourage. Par le biais de cette question, nous avons appris comment recueillir des données, les représenter par des graphiques et les analyser.
- Ensuite, nous nous sommes demandé « *Combien valent 1000?* » afin de développer notre aisance avec les grands nombres, de repérer des suites dans une grille de mille, de mesurer et d'apprendre à écrire les nombres en mots.
- Par la suite, la question « *Qu'est-ce qui vient en premier? Et ensuite?* » est venue alimenter nos discussions. Nous avons beaucoup appris au sujet des suites à motif répété, les suites à motif croissant et les suites numériques. Nous avons aussi appris à classer des masses, des capacités et des surfaces.
- Notre dernière question a été « *Quand l'addition et la soustraction sont-elles utiles?* » Par l'entremise de cette réflexion, nous avons développé des stratégies pour additionner et pour soustraire des nombres. Nous avons aussi fait un lien entre ces opérations, l'argent et le périmètre.

En cette dernière semaine de décembre, nous vous proposons de revoir ces thèmes en explorant des résolutions de problèmes à plusieurs étapes. Bien sûr, comme les vacances d'hiver approchent, elles n'ont pu faire autrement que de colorer les problèmes sélectionnés pour vous!

Il neige, il neige, de gros flocons blancs



Mise en situation :

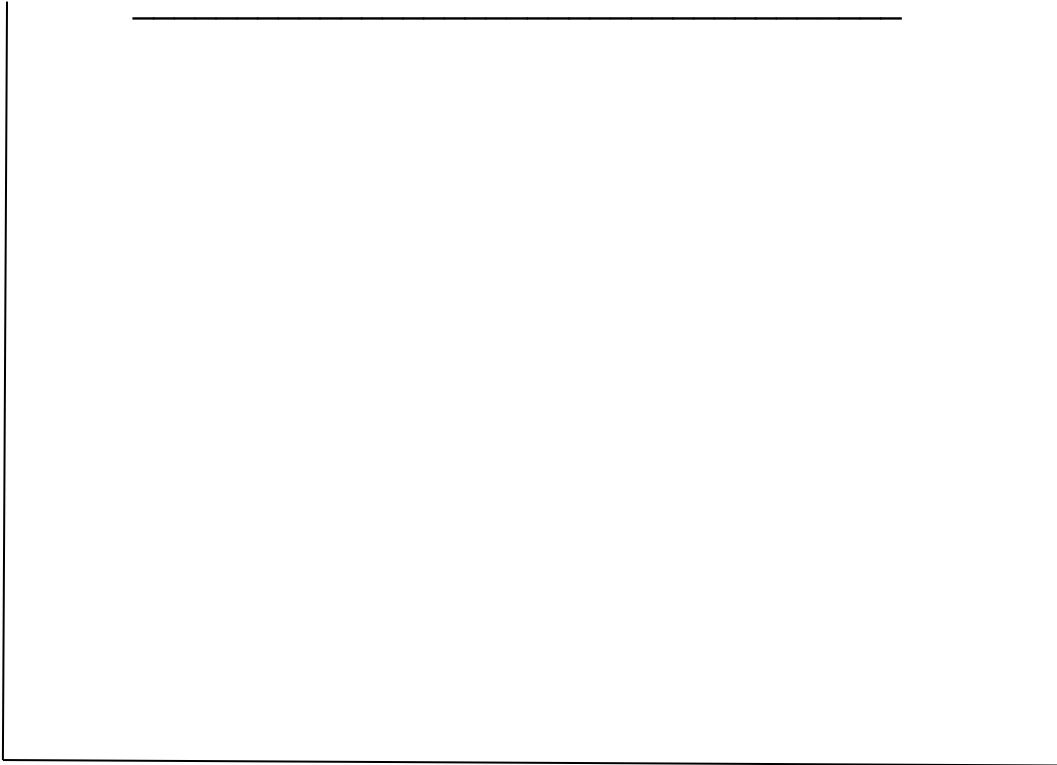
Pendant le mois de décembre, il a beaucoup neigé à Ottawa. Dimitri, un élève de 3^e année, s'est amusé à mesurer la quantité de neige qui est tombée pendant une semaine. Voici le tableau qu'il a rédigé pour résumer ses mesures :

Jour de la semaine	Quantité de neige tombée (cm)
Lundi	10 cm
Mardi	15 cm
Mercredi	25 cm
Jeudi	15 cm
Vendredi	31 cm
Samedi	15 cm
Dimanche	70 cm

1. Utilisez les données de Dimitri afin de créer un diagramme à bande dans l'espace prévu. Voici quelques conseils pour la construction de votre diagramme :

- On fait correspondre à chaque valeur de la variable une bande rectangulaire horizontale ou verticale dont la longueur est proportionnelle à l'effectif ou à la fréquence de cette valeur.
- Un diagramme à bandes contient toujours un titre et des axes gradués. Chaque axe est nommé.
- Il faut choisir une échelle appropriée afin que toutes les données puissent être représentées.

Titre: _____



2. Observez votre diagramme afin de répondre aux questions suivantes.

a. Combien de centimètres de neige sont tombés jeudi?

b. Quelle journée a connu la plus grande tempête? _____

c. Existe-t-il des journées où la même quantité de neige est tombée? Est-ce que cela est un événement probable?

- d. Combien de centimètres de neige sont tombés en une semaine?
Montrez tous vos calculs.

- e. Combien de centimètres de neige de plus sont tombés dimanche si on compare cette journée à lundi? Montrez tous vos calculs.

- f. Trouvez un objet chez vous ou à l'école qui possède une longueur équivalente à la quantité de neige tombée vendredi. Comment avez-vous fait pour comparer les deux données?

- g. Si vous mesuriez la quantité de neige tombée dans votre municipalité pendant une semaine en décembre, est-ce que vous auriez des résultats semblables? Expliquez votre réponse.

- h. Quel est le mode de cet ensemble de données?

Rappel : Le mode est la donnée qui revient le plus souvent dans un ensemble.

- i. Consultez [ce site](#) pour connaître les données annuelles concernant les chutes de neige à Ottawa. Répondez maintenant aux questions suivantes.

- En quelle année a-t-il le plus neigé? _____
- En quelle année a-t-il le moins neigé? _____
- D'après vous, est-ce que la quantité annuelle de neige tombée à Ottawa peut prédire la quantité de neige qui tombera l'année suivante? Expliquez votre réponse.

- Est-ce que vous remarquez une tendance qui se dégage dans les données?

Donner, ça fait du bien!



Mise en situation :

Depuis le mois de janvier, Nassima accomplit des tâches supplémentaires afin de gagner une allocation. Voici un résumé des tâches qu'elle fait chaque semaine :

Description de la tâche	Rémunération
Amener le chien de son voisin en promenade chaque samedi matin	5 \$
Passer l'aspirateur chez sa grand-mère chaque dimanche	12 \$
Sortir la vaisselle du lave-vaisselle	1 \$
Nettoyer la litière de son chat	2 \$
Épousseter sa maison	5 \$

1. Combien d'argent accumule-t-elle chaque semaine en faisant toutes ces tâches? Montrez vos calculs.

2. Nassima décide de dépenser 5 \$ par semaine et d'épargner le reste.
Combien d'argent épargne-t-elle en une semaine? Montrez vos calculs.

3. Nassima est constante dans sa stratégie d'épargne. Elle ne dépense jamais plus de 5 \$ par semaine. Si un mois comprend quatre semaines, combien d'argent épargnera-t-elle en un mois?

4. Combien d'argent épargnera-t-elle en 6 mois?

[illegible]

Description de l'item	Coût (avec taxes)
Sapin de Noël	250,75 \$
Peluche pour sa sœur	30,25 \$
Biscuits pour le chien de son voisin	8,15 \$

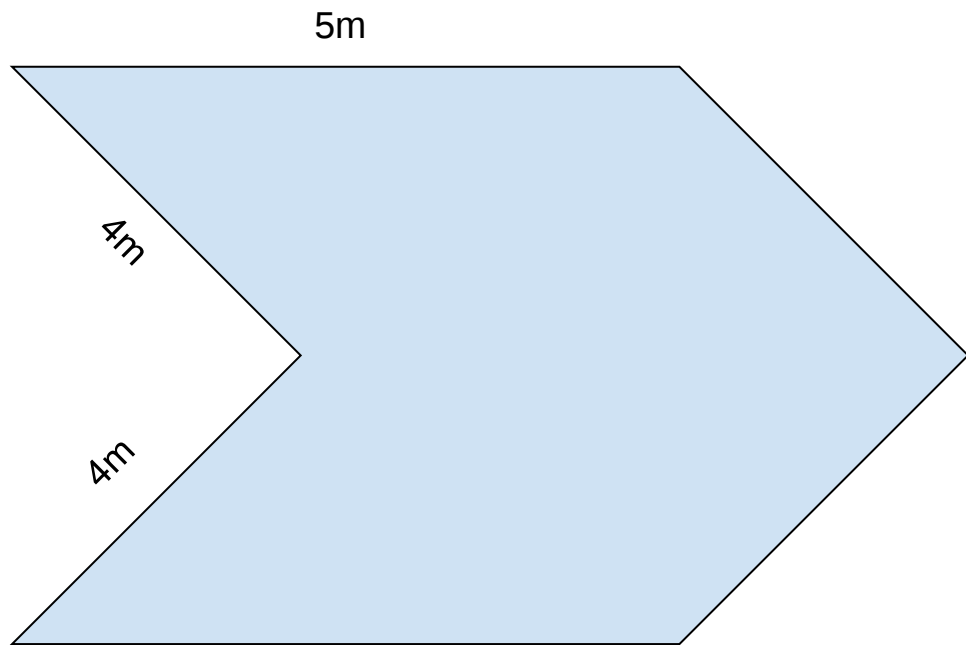
Description de l'item	Coût (avec taxes)	Coût arrondi au dollar près	Écriture du total arrondi en lettres
Sapin de Noël	250,75 \$		
Peluche pour sa sœur	30,25 \$		
Biscuits pour le chien de son voisin	8,15 \$		

- b. Combien coûteront ces achats supplémentaires? A-t-elle épargné suffisamment d'argent pour faire ces achats? Montrez des traces de vos calculs.

- c. Après avoir fait les achats, combien d'argent épargné lui restera-t-il? Montrez tous vos calculs.

- d. Nassima décide d'acheter des bougies DEL pour décorer sa maison. Elle a acheté 250 bougies. Si elle utilise 178 bougies pour la salle familiale, combien de bougies lui restera-t-il pour le reste de la maison? Montrez tous vos calculs.

- e. La famille de Nassima aimerait décorer l'extérieur de leur maison. Idéalement, elle aimerait mettre des lumières sur tout le périmètre de leur propriété. On peut voir une image de leur propriété ci-dessous. Si la famille a acheté un fil de lumière d'une longueur de 27 mètres, aura-t-elle suffisamment de matériel? Laissez des traces de vos calculs.



A large empty rectangular box with a red border, intended for the student to show their calculations.

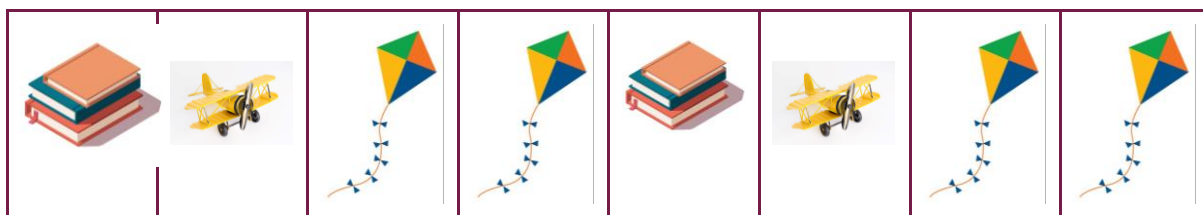
Dans l'atelier du père Noël



Mise en situation :

Les lutins du père Noël sont occupés à préparer des cadeaux pour les enfants. Voici quelques moments vécus pendant leur travail.

1. Plusieurs cadeaux sont populaires auprès de plusieurs enfants et les lutins doivent en fabriquer de nombreux exemplaires. Voici les cadeaux qui sortaient de la chaîne de fabrication :



- a. Décrivez la suite qui s'est produite sur la chaîne de fabrication. Décrivez chaque élément de la suite.

Indice : Un élément représente un dessin de la suite.

b. Quel est le motif de la suite?

Indice : Le motif est la plus petite partie de la suite qui se répète.

c. Quelle est la structure de la suite?

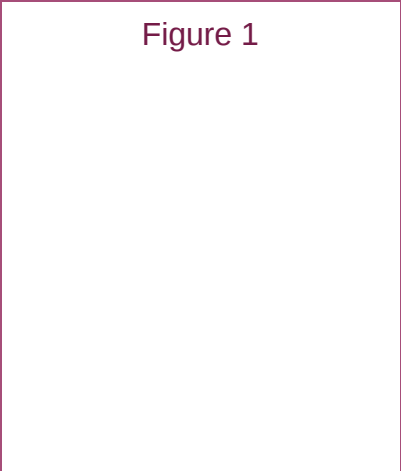
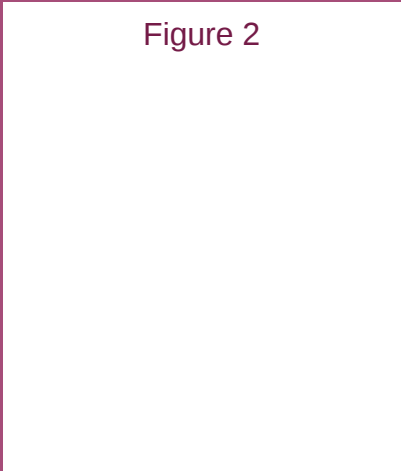
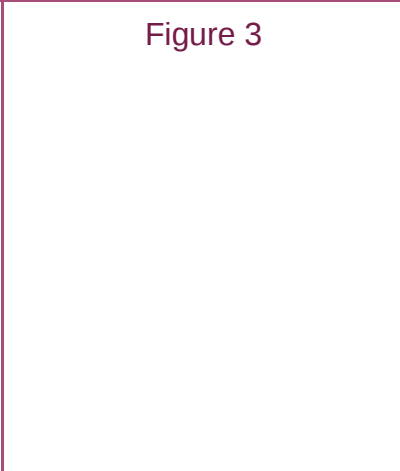
Indice : La structure peut être décrite par une série de lettres.

d. Quel élément est au 6^e rang de la suite?

e. Quel attribut change dans la suite? Est-ce la couleur, la forme, la taille ou l'image?

2. Le père Noël demande à un lutin d'inventer une suite à motif croissant qui sera imprimée sur du papier d'emballage. Malheureusement, le lutin n'a pas d'idées pour sa création!

a. Dessinez une suite à motif croissant qui pourrait figurer sur le papier d'emballage. Dessinez les trois premières figures de votre suite.

Figure 1	Figure 2	Figure 3
		

b. Complétez les descriptions suivantes :

- Dans la première figure, il y a :

_____.

- Dans la deuxième figure, il y a :

_____.

- Dans la troisième figure, il y a :

_____.

- La régularité est :

_____.

_____.

_____.

- c. Créez une table de valeur au sujet de la relation entre le numéro de la figure et le nombre de formes ou de dessins dans l'image. Sans dessiner les figures 4 et 5, prédir le nombre de formes ou de dessins qui seront dans l'image.

Numéro de la figure	1	2	3	4	5
Nombre de dessins ou de formes dans la figure					

3. Efficacité, le lutin le plus travaillant du père Noël, peut envelopper plusieurs cadeaux en même temps. Voici une suite qui représente le nombre de cadeaux qu'il emballe à la fois.

3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
---	---	---	----	----	----	----	----	----	----

- a. Trouvez les trois prochains nombres de la suite :

_____, _____, _____

- b. Quelle est la régularité d'addition ou de soustraction?

4. Le soir de la distribution des cadeaux, Fidelio, un autre lutin du père Noël,

enregistre le nombre de cadeaux qu'il reste dans le traîneau après que le père Noël ait distribué des cadeaux sur chaque rue des quartiers de Sudbury.

990	970	950	930	910	890	870	850	830	810
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

- a. Trouvez les trois prochains nombres de la suite :

_____, _____, _____

- b. Combien de cadeaux sont distribués sur chaque rue? Comment le savez-vous?

- c. Quelle est la régularité d'addition ou de soustraction de cette suite?

5. Le père Noël a distribué certains cadeaux très uniques cette année. En voici une description :

Cadeau	Masse (kg)
Pupitre	20
Pot de fleurs	1
Plume	0,01
Balançoire	120
Chaise berçante	32

- a. Écrivez la liste des cadeaux uniques en ordre croissant selon la masse de chaque item.

- b. Quelle est la masse totale de ces cadeaux? Laissez des traces de vos calculs.

- c. Les reines du père Noël peuvent seulement tirer 200 kg de cadeaux à la fois. Est-ce que tous ces cadeaux pouvaient être mis dans le traîneau en même temps? Laissez des traces de votre démarche.

- d. Après la distribution des cadeaux, il y a un débat entre les lutins Fidelio et Efficacité. Fidelio affirme que la masse d'un cadeau représente la même chose que sa capacité, mais Efficacité n'est pas d'accord. Qui a raison? Pourquoi? Expliquez votre réponse.

La générosité des enfants



Mise en situation :

Des élèves qui font partie de la même chorale décident qu'il serait bien de ramasser des dons pour une banque alimentaire. Ceci permettra de distribuer plus de repas à des familles dans le besoin. Afin de ramasser des dons, ils vont de maison en maison et chantent des chansons hivernales.

1. Si les enfants reçoivent environ 60 dons alimentaires par rue et qu'ils arpentent 16 rues, combien de dons vont-ils recevoir en tout? Laissez des traces de vos démarches.

2. Le projet des enfants est un grand succès. Ils ramassent 958 conserves.

- a. Hélas! Ils réalisent qu'il y a deux banques alimentaires dans leur quartier! Si les enfants donnent 450 conserves à la première banque alimentaire, combien en restera-t-il pour la deuxième banque alimentaire?

- b. Est-ce un partage équitable des dons? Si ce n'est pas le cas, combien faut-il donner de conserves à chaque banque alimentaire afin que le partage soit égal?

3. Les chanteuses et les chanteurs ont tellement aimé leur collecte de fonds qu'elles et ils décident d'en faire une autre. Cette fois-ci, les enfants se

rendent dans un parc où les familles vont glisser sur la neige et vendent des collations appétissantes.

- a. Voici une liste des collations vendues. Si la majorité des parents paient avec un billet de 5 \$, quelle serait la monnaie à rendre?

Item	Prix	Monnaie à rendre
Chocolat chaud	1,25 \$	
Thé	1,55 \$	
Café	1,75 \$	
Carrés au chocolat	2,25 \$	
Carrés au citron	3,25 \$	

- b. Les enfants ont vendu 38 tasses de chocolat chaud. Combien d'argent a été amassé? Laissez des traces de vos calculs.

- c. Les enfants ont vendu 22 tasses de thé et 18 tasses de café. Combien d'argent a été amassé au total? Laissez des traces de vos calculs.

- d. Les enfants ont vendu 50 \$ de carrés au chocolat et au citron.
Combien de carrés au chocolat et de carrés au citron ont été vendus?
Indice : Plusieurs réponses sont possibles.

- e. Les enfants apprennent que la banque alimentaire prépare des repas chauds. Chaque repas chaud coûte 5 \$ à préparer. Combien de repas chauds est-ce que les enfants pourront offrir avec l'argent qui a été amassé? Laissez des traces de vos démarches.