

LISTE PARTIELLE DU VOCABULAIRE
DE MATHÉMATIQUES AUQUEL
L'ÉLÈVE DOIT ÊTRE EXPOSÉ

RÉGULARITÉS ET RELATIONS

Décrire, déterminer, expliquer, exprimer,
identifier, observer, prolonger, représenter,
résoudre

- Vocabulaire de régularité : règle de régularité, énoncé, tableau, table, rang, terme, numéro de la figure, éléments subséquents, régularités croissante, décroissante et numérique, relation
- Vocabulaire de variable et d'équation : expression, équation, variable, symbole, nombre inconnu, solution

J'amène le chien de ma grand-mère pour des promenades. Ma grand-mère me donne 12 \$ par semaine pour me récompenser. J'aimerais utiliser cet argent pour m'acheter un coupe-vent d'une valeur de 85 \$ et faire un don d'au moins 25 \$ à la Société protectrice des animaux. Je me demande au bout de combien de semaines, j'aurai suffisamment d'argent pour accomplir cela.

J'aurai besoin d'amasser au moins 110 \$. Je vais utiliser un tableau pour savoir dans combien de semaines j'aurai assez d'argent.



Nombre de semaines (n)	Montant accumulé en \$
1	12
2	24
4	48
8	96
10	120

+ 12
Augmente de 12 \$ par semaine

Je remarque que le montant d'argent va augmenter de 12 \$ par semaine donc de 24 \$ à chaque deux semaines. J'aurai besoin d'amener le chien pour des promenades pendant au moins 10 semaines pour amasser suffisamment d'argent pour acheter mon coupe-vent et pouvoir faire un don de plus de 25 \$ à la Société protectrice des animaux. Finalement, je pourrai lui faire un don de 35 \$. Si je voulais savoir combien d'argent je pourrais amasser pendant une année, je pourrais utiliser la règle $n \times 12$ ou n représente le nombre de semaines.

5^e ANNÉE

Connaissance et compréhension
La construction de nouvelles connaissances

EN ROUTE VERS LA 6^e ANNÉE

Les régularités
et les relations

LES RÉGULARITÉS ET LA PENSÉE ALGÈBRIQUE (5.R.1)

PRIME N3 : C1, C5, H1 et H2
N4 : C1 et C5

Grandes idées :

- Une régularité peut être représentée d'une variété de façons.
- Les relations peuvent être décrites et des généralisations peuvent être faites pour des situations mathématiques de nombres ou d'objets qui se répètent de façons prédictibles.
- Les données peuvent être disposées de manière à mettre en relief des régularités et des relations.

L'élève

- détermine la règle d'une régularité observée pour prédire les éléments subséquents;
- prolonge et décrit oralement ou par écrit une régularité, avec ou sans l'aide de matériel concret;
- écrit une expression mathématique pour représenter une règle d'une régularité;
- décrit la relation dans une table ou un tableau de valeurs, à l'aide d'une expression mathématique;
- détermine et explique pourquoi un nombre suit ou ne suit pas immédiatement un autre élément dans une régularité en employant du langage mathématique;
- résout un problème en appliquant la règle d'une régularité pour déterminer les éléments subséquents;
- représente visuellement une régularité pour vérifier ses prédictions.



Quels sont les numéros qui manquent?
Comment le sais-tu?

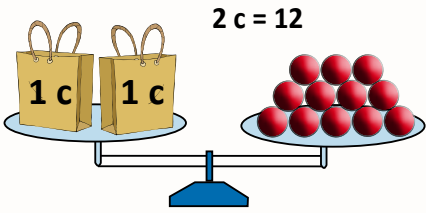
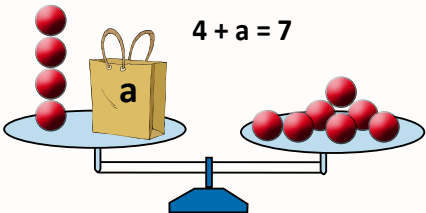
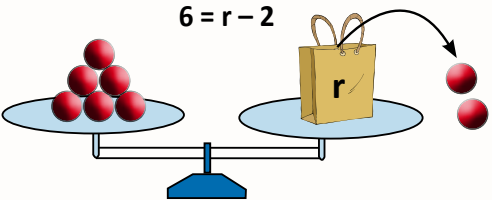
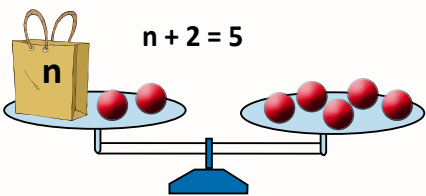
LES REPRÉSENTATIONS ALGÈBRIQUES À L'AIDE D'ÉQUATIONS (5.R.2)

Grandes idées

- En algèbre, on utilise des symboles ou des variables, des expressions et des équations qui sous-tendent des concepts mathématiques et des régularités dans le monde qui nous entoure.
- Le symbole d'égalité (signe d'égalité) représente une relation entre les expressions numériques de chaque côté du symbole.
- L'égalité et l'inégalité sont utilisées pour exprimer des relations entre deux quantités.

L'élève :

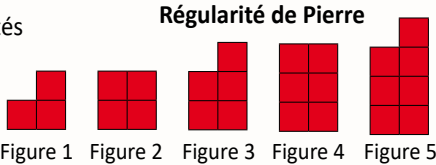
- résout des problèmes comportant des équations à une variable (représentée par un symbole ou une lettre) et à une étape et dont les coefficients et les solutions sont des entiers positifs;
- résout des équations à une variable dans lesquelles des variables sont utilisées à différents endroits dans l'équation (p. ex. : $n + 2 = 5$; $4 + a = 7$; $6 = r - 2$; $2c = 12$);
- exprime un problème contextualisé par une équation dans laquelle une variable est représentée par une lettre et crée un problème contextualisé basé sur une équation.



APPRENTISSAGE PAR LA RÉOLUTION DE PROBLÈMES OU L'ENQUÊTE

L'enseignant :

- utilise la résolution de problèmes ou l'enquête pour
 - a. amener l'élève à :
 - i. déterminer, décrire et représenter la règle dans une régularité et la relation dans une table ou un tableau;
 - ii. identifier et expliquer des relations mathématiques à l'aide de tables et de tableaux;
 - iii. communiquer son raisonnement de multiples façons.
 - b. offrir à l'élève la possibilité d'observer, de s'interroger et d'appliquer ses connaissances et sa compréhension des régularités et des relations mathématiques pour résoudre des problèmes en appliquant la règle d'une régularité;
 - c. observer le raisonnement de l'élève afin de fournir de l'étayage.
- pose des questions ouvertes qui favorisent la réflexion et le dialogue :
 - Montre-moi comment tu pourrais créer une autre régularité qui suit la même règle que la régularité de Pierre.
 - Est-ce plus facile d'identifier la règle dans un tableau ou en examinant chacun des termes de la régularité? Pourquoi?
 - Crée une autre régularité géométrique qui suit une règle différente de la régularité de Pierre. Parle-moi de ta régularité.
- pose des questions fermées ayant une seule réponse pour valider ou vérifier une connaissance précise :
 - Utilise un tableau de valeurs pour représenter la régularité de Pierre.
 - Quelle expression représente la régularité de Pierre?
 - Quelle serait le 10^e et le 15^e terme de cette régularité? Comment le sais-tu?



L'enseignant :

- utilise la résolution de problèmes ou l'enquête pour
 - a. amener l'élève à :
 - i. exprimer et résoudre un problème sous la forme d'une équation ayant un nombre inconnu représenté par une lettre;
 - ii. communiquer son raisonnement pour exprimer et résoudre un problème sous la forme d'une équation ayant un nombre inconnu représenté par une lettre;
 - iii. communiquer son raisonnement de multiples façons.
 - b. offrir à l'élève la possibilité d'observer, de s'interroger et d'appliquer son sens du nombre et des opérations et sa compréhension de l'égalité pour exprimer et résoudre des équations contenant un nombre inconnu;
 - c. observer le raisonnement de l'élève afin de fournir de l'étayage.
- pose des questions ouvertes qui favorisent la réflexion et le dialogue :
 - Est-ce que tu penses qu'il peut y avoir 48 blocs dans le sac? Explique ton raisonnement.
 - Comment t'y prendrais-tu pour déterminer le nombre inconnu?
 - Quelles situations pourraient être décrites par cette équation?
 - Comment l'équation changerait-elle si tu enlevais la même quantité de blocs de chaque côté de la balance? Écris l'équation et explique ton raisonnement.
- pose des questions fermées ayant une seule réponse pour valider ou vérifier une connaissance précise :
 - Quelle valeur représente la lettre n?
 - Comment l'équation changerait-elle si tu enlevais 5 blocs de chaque côté de la balance? Écris l'équation et explique ton raisonnement.

