

Cadre commun des programmes d'études

de

# MATHÉMATIQUES M-12

(M-9<sup>e</sup> année)

---

Protocole de collaboration concernant l'éducation de base dans l'Ouest canadien

---

*CINQUIÈME ANNÉE*

JUIN 1995

## VI. RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE GÉNÉRAUX, RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES ET EXEMPLES (M-9)

Cette partie du document a pour but d'expliciter les résultats d'apprentissage généraux et les résultats d'apprentissage spécifiques à l'aide d'exemples pour chaque année du programme d'études de la maternelle à la neuvième année. Veuillez prendre note que les résultats d'apprentissage spécifiques du programme d'études et les exemples de la dixième à la douzième année seront élaborés ultérieurement.

### EXPLICATION DU CODE DES EXEMPLES

Les exemples des pages suivantes sont classés par année et organisés en corrélation avec les résultats d'apprentissage spécifiques (RAS). Dans ce code, les exemples se rapportant à plus d'un (RAS) sont placés avec ceux se rapportant à un seul. Le tableau suivant montre le fonctionnement du code.


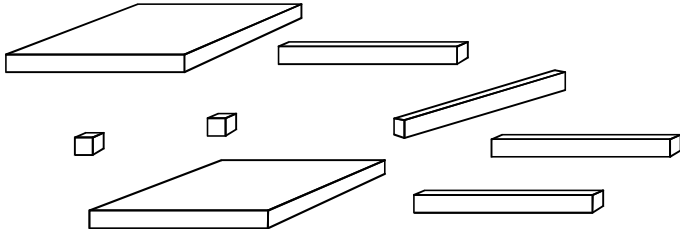
1-4	Signifie que l'exemple se rapporte aux RAS un à quatre du sous-domaine étudié.
1, 3	Signifie que l'exemple se rapporte aux RAS un et trois du sous-domaine étudié.
1, 3.1 1, 3.2	Signifie qu'il y a deux exemples et qu'ils se rapportent aux RAS un et trois du sous-domaine étudié.
6.1	Signifie que l'exemple se rapporte au RAS six du sous-domaine étudié.
4.1 4.2 4.3	Signifie qu'il y a trois exemples et qu'ils se rapportent au RAS quatre du sous-domaine étudié.

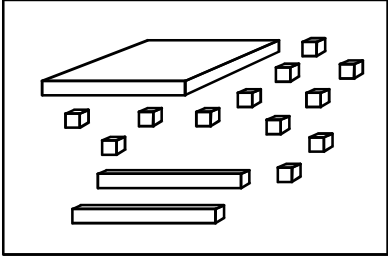
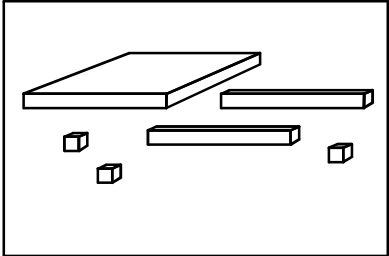
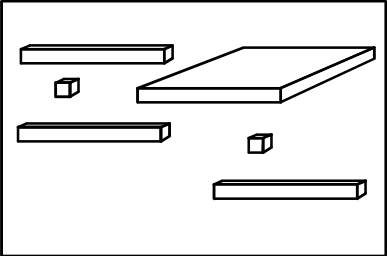
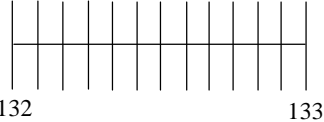
CINQUIÈME ANNÉE

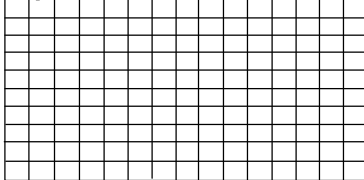
Domaine : Le nombre (les concepts numériques)

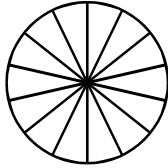
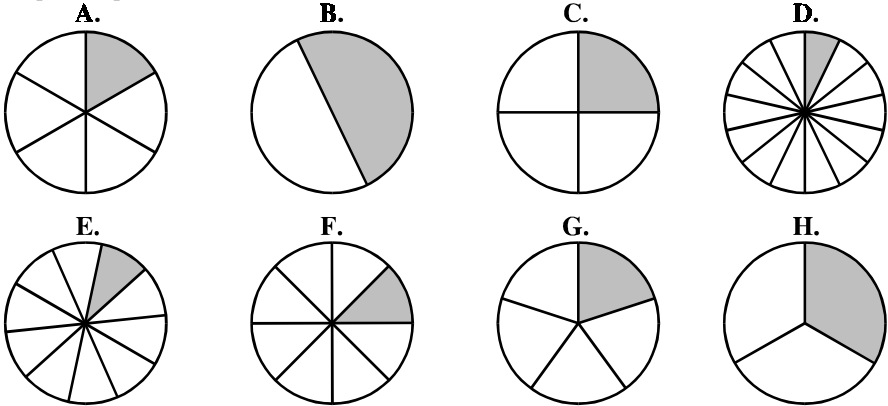
L'élève devra :

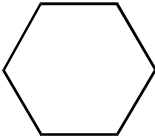
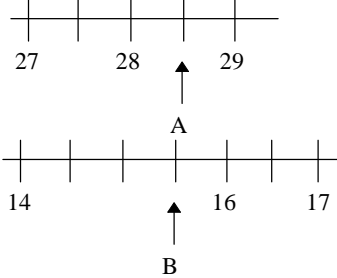
- se servir des nombres pour décrire des quantités.
- représenter des nombres de multiples façons.

Résultat d'apprentissage général	Résultats d'apprentissage spécifiques	Exemples
<p><b>Démontrer le sens des nombres entiers positifs de 0 à 100 000 et explorer les fractions propres et les nombres décimaux.</b></p>	<p>1. Démontrer sa compréhension de la valeur de position, concrètement ou par une représentation imagée, à partir des centièmes. [C, R, V]</p> <p>2. Lire et écrire les nombres jusqu'à 100 000. [C, L]</p> <p>3. Lire et écrire les mots correspondant aux nombres jusqu'à 100 000. [C, L, V]</p> <p>4. Appliquer des stratégies d'estimation pour des quantités jusqu'à 100 000. [E]</p>	<p>1-3, 6</p> <p>Tony a dessiné ces cinq cartes numériques... </p> <p>Utilise ces cinq cartes pour montrer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le plus grand nombre possible,</li> <li>- le plus petit nombre possible,</li> <li>- trois autres nombres possibles.</li> </ul> <p>Écris deux de ces nombres en toutes lettres. Réécris ces nombres en chiffres en les ordonnant du plus petit au plus grand.</p> <p>1-4, 6-7</p> <p>Dans le journal, cherche six nombres différents. Assure-toi qu'un des nombres au moins est proche de cent mille et qu'au moins deux nombres sont inférieurs à un. Trouve aussi des nombres utilisés de différentes façons. Ordonne tes découpages en fonction de la grandeur des nombres. Réécris les nombres en chiffres ou en toutes lettres et vice versa. Montre et explique comment chacun des nombres pourrait être représenté avec des blocs ou des pièces fractionnaires.</p> <p>1, 9</p> <p>La pièce plate représente 1 unité. La pièce longue représente 0,1 unité. Le centicube représente 0,01 unité.</p>  <p>Quels nombres décimaux peuvent être montrés en utilisant quatre de ces pièces à la fois? Comment peux-tu être sûr d'avoir montré tous les nombres possibles? Ordonne ces nombres du plus petit au plus grand.</p>

Résultat d'apprentissage général	Résultats d'apprentissage spécifiques	Exemples
<p><b>Démontrer le sens des nombres entiers positifs de 0 à 100 000 et explorer les fractions propres et les nombres décimaux.</b></p>		<p>1.1 Voici les modèles de trois d'élèves.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>Monique</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Wade</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Salomon</p> </div> </div> <p>Quel(s) modèle(s) montre(nt) 1,32? Explique ta réponse.          Janick n'a pas utilisé une surface de 10 X 10 dans son modèle de 1,32.          Dessine ce qu'elle aurait pu utiliser pour son modèle.</p> <p>Construis un autre modèle de 1,32 (en utilisant des blocs en base 10).</p> <p>1.2 Ton ami veut savoir combien tu as utilisé de 2 pour écrire tous les nombres de 1 à 100. Comment peux-tu obtenir la réponse sans écrire tous les nombres et les compter?</p> <p>1.3 Trouve 132,35 sur la droite numérique suivante et nomme le point Z.</p> <div style="text-align: center;">  </div>

Résultat d'apprentissage général	Résultats d'apprentissage spécifiques	Exemples																		
<p><b>Démontrer le sens des nombres entiers positifs de 0 à 100 000 et explorer les fractions propres et les nombres décimaux.</b></p>	<p>5. Reconnaître, illustrer et décrire des multiples, des facteurs, des nombres composés et des nombres premiers. [C, R, V]</p>	<p>4.1 Comment pourrais-tu déterminer si cent mille grains de riz remplissent un contenant de 1 L?                      Comment pourrais-tu déterminer le nombre de salles de classe qu'il faut pour que cent mille personnes s'y tiennent debout confortablement?</p> <p>5.1 Marie dessine des rectangles pour montrer que 24 n'est pas un nombre premier. Montre trois de ces rectangles sur le quadrillage.</p>  <p>Nomme trois nombres premiers inférieurs à 15.                      Choisis-en un, et à l'aide de dessins rectangulaires, explique pourquoi ce n'est pas un nombre composé.</p> <p>5.2 Trie et note les nombres de 1 à 20 selon les règles indiquées dans les diagrammes suivants de Carroll.</p> <table border="1" data-bbox="1236 1031 1814 1282"> <thead> <tr> <th></th> <th>Nombre composé</th> <th>Nombre non-composé</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>Nombre impair</th> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>Nombre pair</th> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="1868 1031 2446 1282"> <thead> <tr> <th></th> <th>Nombre premier</th> <th>Nombre non-premier</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>Facteur de 12</th> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>Non-facteur de 12</th> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Nombre composé	Nombre non-composé	Nombre impair			Nombre pair				Nombre premier	Nombre non-premier	Facteur de 12			Non-facteur de 12		
		Nombre composé	Nombre non-composé																	
Nombre impair																				
Nombre pair																				
	Nombre premier	Nombre non-premier																		
Facteur de 12																				
Non-facteur de 12																				
	<p>6. Comparer et/ou ordonner des nombres entiers positifs. [C, R, V]</p>																			

Résultat d'apprentissage général	Résultats d'apprentissage spécifiques	Exemples
<p><b>Démontrer le sens des nombres entiers positifs de 0 à 100 000 et explorer les fractions propres et les nombres décimaux.</b></p>	<p>7. Représenter et décrire de façon concrète, imagée et symbolique des fractions propres. [L, R, V]</p> <p>8. Démontrer et décrire au moyen de représentations concrètes, imagées et symboliques des fractions propres équivalentes. [C, R, V]</p> <p>9. Comparer et/ou ordonner des fractions décimales et propres jusqu'aux centièmes. [C, R, V]</p>	<p>7-8. Nomme plusieurs cercles fractionnaires pouvant servir à montrer un demi. Quels noms équivalents correspondent aux cercles fractionnaires que tu as nommés? Donne trois autres noms équivalant à un demi. Identifie les cercles fractionnaires qui indiquent deux tiers. Nomme une fraction supérieure à un demi mais inférieure à deux tiers. Comment peux-tu utiliser des cercles fractionnaires pour montrer ton raisonnement?</p>  <p>7, 9 À l'aide de bandes fractionnaires ou de cercles segmentés, ordonne ces fractions en ordre croissant:  <math>\frac{5}{6}, \frac{2}{3}, \frac{3}{8}, \frac{2}{4}</math>.</p> <p>7.1 Utilise l'ensemble de pièces fractionnaires suivant. Identifie et nomme, la ou les fractions:          - qui sont les plus près de zéro,          - qui sont plus près d'un demi que de zéro,          - qui sont les plus grandes,          - qui sont plus près de zéro que d'un demi,          - qui sont près d'un demi.</p> 

Résultat d'apprentissage général	Résultats d'apprentissage spécifiques	Exemples
<p><b>Démontrer le sens des nombres entiers positifs de 0 à 100 000 et explorer les fractions propres et les nombres décimaux.</b></p>		<p>8.1 Montre qu'un demi est équivalent à trois sixièmes au moyen de cette figure.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Additionne et trace plus de blocs pour faire une nouvelle figure qui montre que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- un cinquième est équivalent à deux dixièmes</li> <li>- six huitièmes est équivalent à trois quarts.</li> </ul> <p>9.1 Ordonne les nombres suivants: 25,5, 26,5, 2,5, 27,5 et 24.</p> <p>9.2 Nomme chaque lettre avec sa fraction décimale correspondante.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>9.3 Inscris le signe &lt;, = ou &gt; dans les cases pour montrer la relation entre les nombres.</p> <p><math>\frac{1}{4}</math> <input type="checkbox"/> 0.2</p> <p>0.61 <input type="checkbox"/> 0.16</p> <p>0.75 <input type="checkbox"/> <math>\frac{8}{10}</math></p>

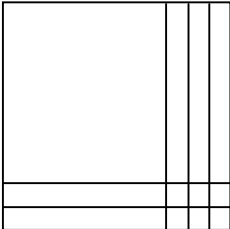
*L'élève devra :*

- démontrer une compréhension et une compétence en calcul.
- choisir l'opération ou les opérations arithmétiques qui conviennent et résoudre le problème.

Résultat d'apprentissage général	Résultats d'apprentissage spécifiques	Exemples																								
<b>Mettre en application des opérations arithmétiques avec des nombres entiers positifs et décimaux et les utiliser pour créer et résoudre des problèmes.</b>	10. Additionner et soustraire des nombres décimaux jusqu'aux centièmes au moyen de matériel concret, d'images et de symboles. [RP, V]	<p>10.1 Tu as les pièces de monnaie suivantes: deux pièces de un dollar, cinq pièces de vingt-cinq cents, treize pièces de dix cents, six pièces de cinq cents et quatorze pièces de un cent.</p> <p>Les articles suivants sont en vente:</p> <table> <tr> <td>Stylo</td> <td>1,95 \$</td> </tr> <tr> <td>Bloc de feuilles (grand)</td> <td>1,89 \$</td> </tr> <tr> <td>Bloc de feuilles (petit)</td> <td>1,19 \$</td> </tr> <tr> <td>Crayon</td> <td>0,59 \$</td> </tr> </table> <p>Utilise ces données pour créer un problème.</p> <p>10.2 Ta grand-mère vient de te donner en cadeau trois poissons rouges et 20 \$ pour que tu puisses acheter un aquarium, des décorations et de la nourriture à poisson. Le tableau suivant indique le prix de ces articles vendus dans trois magasins différents.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Articles</th> <th>La Boutique du poisson</th> <th>Le Monde des animaux</th> <th>Animalerie Johnson</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Aquarium</td> <td>7,00 \$</td> <td>6,00 \$</td> <td>8,00 \$</td> </tr> <tr> <td>Décorations</td> <td>8,50 \$</td> <td>8,00 \$</td> <td>4,75 \$</td> </tr> <tr> <td>Nourriture à poisson</td> <td>5,50 \$</td> <td>4,50 \$</td> <td>5,25 \$</td> </tr> </tbody> </table> <p>– Choisis un aquarium, des décorations et de la nourriture à poisson que tu pourrais acheter avec les 20 \$.</p> <p>– Combien te coûteront tous ces achats?</p> <p>– Quelle monnaie te restera-t-il?</p> <p>– Quelles autres combinaisons peuvent être faites pour acheter ces trois articles et ne dépenser qu'un maximum de 20 \$? Montre ces combinaisons.</p>	Stylo	1,95 \$	Bloc de feuilles (grand)	1,89 \$	Bloc de feuilles (petit)	1,19 \$	Crayon	0,59 \$	Articles	La Boutique du poisson	Le Monde des animaux	Animalerie Johnson	Aquarium	7,00 \$	6,00 \$	8,00 \$	Décorations	8,50 \$	8,00 \$	4,75 \$	Nourriture à poisson	5,50 \$	4,50 \$	5,25 \$
Stylo	1,95 \$																									
Bloc de feuilles (grand)	1,89 \$																									
Bloc de feuilles (petit)	1,19 \$																									
Crayon	0,59 \$																									
Articles	La Boutique du poisson	Le Monde des animaux	Animalerie Johnson																							
Aquarium	7,00 \$	6,00 \$	8,00 \$																							
Décorations	8,50 \$	8,00 \$	4,75 \$																							
Nourriture à poisson	5,50 \$	4,50 \$	5,25 \$																							

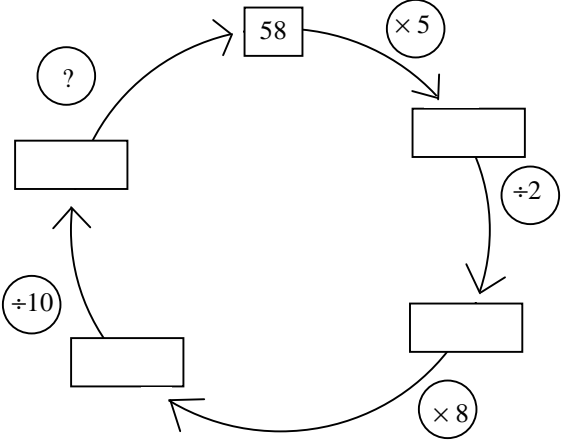
*L'élève devra :*

- démontrer une compréhension et une compétence en calcul.
- choisir l'opération ou les opérations arithmétiques qui conviennent et résoudre le problème.

Résultat d'apprentissage général	Résultats d'apprentissage spécifiques	Exemples
<p><b>Mettre en application des opérations arithmétiques avec des nombres entiers positifs et décimaux et les utiliser pour créer et résoudre des problèmes.</b></p>	<p>11. Estimer, calculer mentalement ou autrement et vérifier le produit (trois chiffres multipliés par deux chiffres) et le quotient (trois chiffres divisés par un chiffre) de nombres entiers positifs.                      [E, RP, T]</p>	<p>11.1 Greg et Nabat utilisent des blocs en base 10 pour construire une matrice de 12 x 13.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Greg et Nabat ne notent pas leur raisonnement de la même façon.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>GREG</p> <math display="block">12 \times 13 = (10 \times 13) + (2 \times 13)</math> <math display="block">12 \times 13 = 130 + 26</math> <math display="block">12 \times 13 = 156</math> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>NABAT</p> <math display="block">12 \times 13 = (12 \times 10) + (12 \times 3)</math> <math display="block">12 \times 13 = 120 + 36</math> <math display="block">12 \times 13 = 156</math> </div> </div> <p>Explique le raisonnement de chacun des élèves.                      Construis un modèle pour expliquer <math>24 \times 21</math>.</p> <p>11.2 Quand il doit calculer mentalement des expressions comme celles ci-dessous, John dit qu'il pense à l'argent:</p> <div style="text-align: center; margin-left: 100px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; display: inline-block;">24 x 5</div>  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; display: inline-block; margin-left: 20px;">24 x 25</div>  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; display: inline-block; margin-left: 40px;">24 x 50</div> </div> <p>Quelles sont les réponses? Indique comment John aurait fait chacun des calculs.</p>

L'élève devra :

- démontrer une compréhension et une compétence en calcul.
- choisir l'opération ou les opérations arithmétiques qui conviennent et résoudre le problème.

Résultat d'apprentissage général	Résultats d'apprentissage spécifiques	Exemples
<p>Mettre en application des opérations arithmétiques avec des nombres entiers positifs et décimaux et les utiliser pour créer et résoudre des problèmes.</p>	<p>12. Multiplier et diviser des fractions décimales jusqu'aux centièmes ayant comme multiplicateurs et diviseurs des nombres entiers positifs à un chiffre, au moyen de matériel concret, d'images et de symboles. [RP, V]</p>	<p>11.3 Remplis les cases vides.</p>  <p>Remplis le cercle final de deux façons différentes.</p> <p>11.4 Trouve deux nombres entiers positifs (supérieurs à 10) dont le produit est 768. Explique comment tu as trouvé ta réponse.</p> <p>12.1 La pièce plate représente 1 unité.                  La pièce longue représente 0,1 unité.                  Le centicube représente 0,01 unité.</p> <p>Utilise les blocs pour expliquer le sens et la solution de cette expression:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">4 x 1,34</div> <p>Utilise ta solution pour calculer mentalement les opérations suivantes:</p> <p>8 x 1,34                  16 x 1,34                  2 x 1,34</p>

**CINQUIÈME ANNÉE**  
 Domaine : Le nombre (les opérations numériques)

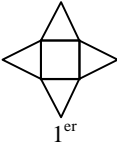
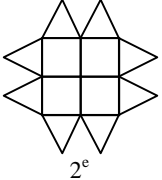
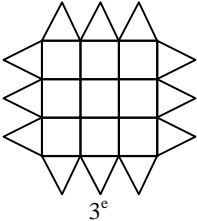




*L'élève devra :*

- démontrer une compréhension et une compétence en calcul.
- choisir l'opération ou les opérations arithmétiques qui conviennent et résoudre le problème.

Résultat d'apprentissage général	Résultats d'apprentissage spécifiques	Exemples
<p><b>Mettre en application des opérations arithmétiques avec des nombres entiers positifs et décimaux et les utiliser pour créer et résoudre des problèmes.</b></p>	<p>13. Résoudre des problèmes comportant plusieurs étapes et plusieurs opérations, et reconnaître que d'autres méthodes de résolution peuvent être valables. [RP]</p>	<p>12.2 295,79 \$ ont été ramassés par 21 élèves de la 5<sup>e</sup> année pour une sortie éducative. Quel est le montant moyen ramassé par chaque élève? Explique ton raisonnement en utilisant de la monnaie de jeu.</p> <p>13.1 En utilisant seulement <math>\boxed{2}</math>, <math>\boxed{+}</math>, <math>\boxed{-}</math>, <math>\boxed{\times}</math>, <math>\boxed{\div}</math> sur ta calculatrice, fais-lui afficher le nombre 13.</p>

L'élève devra :

- utiliser les régularités pour décrire le monde réel et résoudre des problèmes.

Résultat d'apprentissage général	Résultats d'apprentissage spécifiques	Exemples																												
<p><b>Construire, continuer et résumer les régularités, y compris celles que l'on trouve dans la nature, en appliquant des règles et en utilisant des tableaux, le calcul mental et la calculatrice.</b></p>	<p>1. Élaborer des tableaux pour noter et mettre en évidence des régularités. [L, RP]</p>	<p>1-5.1                      Étudie ces ensembles de pièces géométriques.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">    </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dans un tableau, indique les renseignements suivants au sujet des six premiers pliages:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- le nombre de triangles de chacun,</li> <li>- le nombre de carrés de chacun.</li> </ul> </li> <li>- Par écrit, décris le quatrième pliage.</li> <li>- Explique les régularités que tu observes dans les nombres de ton tableau.</li> <li>- Prévois le nombre de triangles et de carrés dont tu auras besoin pour construire le dixième pliage de la séquence.</li> <li>- Si Sharon a 150 triangles et 125 carrés, quel est le plus grand pliage qu'elle peut construire, en utilisant ces règles? Explique ton raisonnement.</li> </ul> <p>1-5.2                      Au moyen de bâtonnets, reproduis ces figures triangulaires. Construis les trois figures suivantes. Combien faut-il de bâtonnets pour construire cinq triangles?</p> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; gap: 20px;">     </div> <p>Reproduis et complète le tableau suivant. Note le nombre de triangles et le nombre de bâtonnets correspondants dans tes constructions. Anticipe le nombre de bâtonnets nécessaires pour construire 75 triangles. Explique comment tu en es arrivé à ce nombre.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tbody> <tr> <td style="width: 20%;">Nombre de triangles</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>10</td> <td></td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>Nombre de bâtonnets</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Nombre de triangles	1	2	3								10		75	Nombre de bâtonnets	3												
Nombre de triangles	1	2	3								10		75																	
Nombre de bâtonnets	3																													

- utiliser les régularités pour décrire le monde réel et résoudre des problèmes.


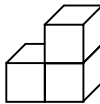
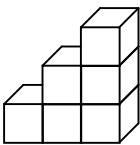
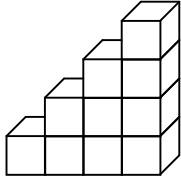
Résultat d'apprentissage général	Résultats d'apprentissage spécifiques	Exemples										
<p><b>Construire, continuer et résumer les régularités, y compris celles que l'on trouve dans la nature, en appliquant des règles et en utilisant des tableaux, le calcul mental et la calculatrice.</b></p>		<p>1, 3 Pour faire des carrés, utilise des cubes en base 10. Trouve le périmètre et l'aire de chacun des carrés. Fais un tableau pour découvrir la régularité.</p> <p>1, 4 Chacune des chaises a quatre pieds et chaque tabouret a trois pieds. Construis ton propre tableau pour déterminer le nombre de chaises et de tabourets qu'il faut pour avoir 31 pieds. Trouve toutes les combinaisons possibles.</p> <p>1.1 La somme des chiffres de combien de nombres inférieurs à 1000 est égale à 12? Exemples:</p> <table style="margin-left: 40px;"> <tr> <td>84</td> <td><math>8 + 4 = 12</math></td> </tr> <tr> <td>129</td> <td><math>1 + 2 + 9 = 12</math></td> </tr> <tr> <td>507</td> <td><math>5 + 0 + 7 = 12</math></td> </tr> </table> <p>Effectue ta recherche avec soin. Décris les régularités que tu observes dans ces nombres.</p> <p>1.2 Il faut six policiers à moto pour escorter le défilé d'une équipe sportive. Les organisateurs doivent trouver quatre autres policiers pour chacune des équipes qui se joignent au défilé. Construis et légende un tableau pouvant servir à identifier le nombre de policiers nécessaire à l'escorte d'une à dix équipes sportives.</p> <p>1.3 Marc, Sam, Anna et Makki préfèrent chacun une saveur de crème glacée différente.</p> <table style="margin-left: 40px;"> <tr> <td>chocolat</td> <td>menthe</td> <td>framboise</td> <td>vanille</td> </tr> </table> <p>Aucun ne préfère une saveur comportant le même nombre de lettres que son prénom. Celui qui préfère la menthe dit qu'il aime les cornets gaufrés. La personne qui aime la vanille ajoute toujours du sirop au chocolat. Anna est allergique au chocolat. Associe chaque personne avec sa saveur de crème glacée préférée.</p>	84	$8 + 4 = 12$	129	$1 + 2 + 9 = 12$	507	$5 + 0 + 7 = 12$	chocolat	menthe	framboise	vanille
84	$8 + 4 = 12$											
129	$1 + 2 + 9 = 12$											
507	$5 + 0 + 7 = 12$											
chocolat	menthe	framboise	vanille									

- utiliser les régularités pour décrire le monde réel et résoudre des problèmes.

Résultat d'apprentissage général	Résultats d'apprentissage spécifiques	Exemples
<p><b>Construire, continuer et résumer les régularités, y compris celles que l'on trouve dans la nature, en appliquant des règles et en utilisant des tableaux, le calcul mental et la calculatrice.</b></p>	<p>2. Expliquer oralement et par écrit en langage courant, la façon dont une régularité peut croître.                      [C, L]</p>	<p>1.4 Dans un club local, 8 membres s'engagent comme majorette, 14 pour faire du théâtre et 10 pour faire de la danse. De toutes ces personnes, 2 ne choisissent que la première activité, 3 choisissent la danse et le théâtre et 1 choisit les trois activités. Combien y en a-t-il qui n'ont choisi que le théâtre? Combien y en a-t-il qui n'ont choisi que la danse? Combien y en a-t-il qui ont choisi de faire du théâtre et d'être majorette? Explique le raisonnement que tu as suivi pour chacune de tes solutions.</p> <div data-bbox="1381 532 1768 727" style="text-align: center;"> </div> <p>2-3 Roger construit des nombres en «T». Voici la façon dont il décrit ses modèles.</p> <p>«J'utilise cinq tuiles pour construire le premier nombre en «T».                      Chaque nombre plus grand utilise trois tuiles de plus que le nombre en «T» qui le précède.»</p> <p>Utilise la description de Roger pour construire les quatre premiers nombres en «T» et note tes modèles.</p> <p>Construis les quatre premiers modèles de ta propre régularité à deux ou trois dimensions. Écris une description qui explique comment ta régularité se développe.</p>

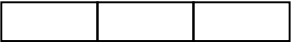
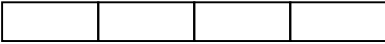
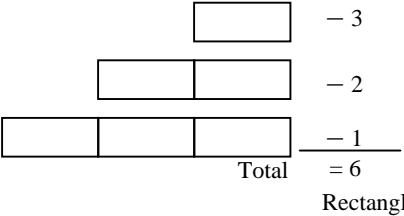
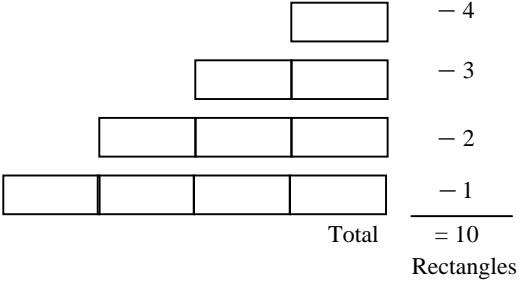

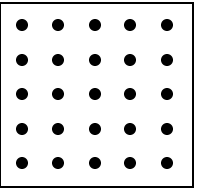
L'élève devra :

- utiliser les régularités pour décrire le monde réel et résoudre des problèmes.

Résultat d'apprentissage général	Résultats d'apprentissage spécifiques	Exemples														
<p><b>Construire, continuer et résumer les régularités, y compris celles que l'on trouve dans la nature, en appliquant des règles et en utilisant des tableaux, le calcul mental et la calculatrice.</b></p>	<p>3. Produire et continuer des régularités à deux ou trois dimensions, concrètement à l'aide de manipulatifs ou de représentations imagées.                      [RP, V]</p>	<p>2.1 Avec des cubes, Darcy construit les objets suivants.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>1.</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>2.</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>3.</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>4.</p> </div> </div> <p>Explique comment la régularité se développe.</p> <p>3-5 Louis fait ce tableau qui correspond à un ensemble de modèles qu'il fait avec des cure-dents.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">1<sup>er</sup></td> <td style="text-align: center;">2<sup>e</sup></td> <td style="text-align: center;">3<sup>e</sup></td> <td style="text-align: center;">4<sup>e</sup></td> <td style="text-align: center;">5<sup>e</sup></td> <td style="text-align: center;">6<sup>e</sup></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Nombre de cure-dents</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">11</td> <td style="text-align: center;">16</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quels sont les trois nombres suivants de la séquence? Explique ton raisonnement.</li> <li>- Quel est le nombre de cure-dents qu'il lui faudra pour construire la 25<sup>e</sup> figure? Justifie ta réponse.</li> <li>- Avec les cure-dents, construis les trois premiers modèles de la séquence.</li> </ul>		1 <sup>er</sup>	2 <sup>e</sup>	3 <sup>e</sup>	4 <sup>e</sup>	5 <sup>e</sup>	6 <sup>e</sup>	Nombre de cure-dents	6	11	16			
	1 <sup>er</sup>	2 <sup>e</sup>	3 <sup>e</sup>	4 <sup>e</sup>	5 <sup>e</sup>	6 <sup>e</sup>										
Nombre de cure-dents	6	11	16													

- utiliser les régularités pour décrire le monde réel et résoudre des problèmes.

Résultat d'apprentissage général	Résultats d'apprentissage spécifiques	Exemples										
<p><b>Construire, continuer et résumer les régularités, y compris celles que l'on trouve dans la nature, en appliquant des règles et en utilisant des tableaux, le calcul mental et la calculatrice.</b></p>	<p>4. Commencer et continuer des régularités numériques provenant d'un contexte de résolution de problèmes. [RP, V]</p> <p>5. Faire des prédictions et justifier la continuité d'une régularité. [C, R]</p>	<p>4-5.1</p> <p>Emploie une calculatrice au besoin. Trouve les réponses à chaque ensemble.</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 50%;"><u>Ensemble 1</u></td> <td style="text-align: center; width: 50%;"><u>Ensemble 2</u></td> </tr> <tr> <td><math>12 \div 2 = \underline{\hspace{2cm}}</math></td> <td><math>288 \div 24 = \underline{\hspace{2cm}}</math></td> </tr> <tr> <td><math>24 \div 4 = \underline{\hspace{2cm}}</math></td> <td><math>144 \div 12 = \underline{\hspace{2cm}}</math></td> </tr> <tr> <td><math>48 \div 8 = \underline{\hspace{2cm}}</math></td> <td><math>72 \div 6 = \underline{\hspace{2cm}}</math></td> </tr> <tr> <td><math>96 \div 16 = \underline{\hspace{2cm}}</math></td> <td><math>36 \div 3 = \underline{\hspace{2cm}}</math></td> </tr> </table> <p><u>Ensemble 3</u></p> <p><math>28 \div 4 = \underline{\hspace{2cm}}</math></p> <p><math>280 \div 40 = \underline{\hspace{2cm}}</math></p> <p><math>2800 \div 400 = \underline{\hspace{2cm}}</math></p> <p><math>28\ 000 \div 4000 = \underline{\hspace{2cm}}</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Explique la régularité dans chaque ensemble.</li> <li>- Dans l'ensemble 2, quelle est l'opération             <ul style="list-style-type: none"> <li>- qui se trouverait avant <math>288 \div 24</math>?</li> <li>- qui se trouverait après <math>36 \div 3</math>?</li> </ul> </li> </ul>	<u>Ensemble 1</u>	<u>Ensemble 2</u>	$12 \div 2 = \underline{\hspace{2cm}}$	$288 \div 24 = \underline{\hspace{2cm}}$	$24 \div 4 = \underline{\hspace{2cm}}$	$144 \div 12 = \underline{\hspace{2cm}}$	$48 \div 8 = \underline{\hspace{2cm}}$	$72 \div 6 = \underline{\hspace{2cm}}$	$96 \div 16 = \underline{\hspace{2cm}}$	$36 \div 3 = \underline{\hspace{2cm}}$
<u>Ensemble 1</u>	<u>Ensemble 2</u>											
$12 \div 2 = \underline{\hspace{2cm}}$	$288 \div 24 = \underline{\hspace{2cm}}$											
$24 \div 4 = \underline{\hspace{2cm}}$	$144 \div 12 = \underline{\hspace{2cm}}$											
$48 \div 8 = \underline{\hspace{2cm}}$	$72 \div 6 = \underline{\hspace{2cm}}$											
$96 \div 16 = \underline{\hspace{2cm}}$	$36 \div 3 = \underline{\hspace{2cm}}$											

Résultat d'apprentissage général	Résultats d'apprentissage spécifiques	Exemples
<p><b>Construire, continuer et résumer les régularités, y compris celles que l'on trouve dans la nature, en appliquant des règles et en utilisant des tableaux, le calcul mental et la calculatrice.</b></p>		<p>4-5.2</p> <p>Dans son journal, Derek a écrit ce qui suit:</p> <p>«Pour résoudre des problèmes géométriques comme ceux-ci, j'utilise des régularités. Combien y a-t-il de rectangles dans cette figure?»</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Problème 1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Problème 2</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <p>Es-tu d'accord avec les solutions de Derek? Pourquoi? Comment résoudrais-tu ces problèmes?</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 20px;"> <div style="width: 45%;"> <p>Combien y a-t-il de rectangles dans cette figure?</p>  </div> <div style="width: 45%;"> <p>Combien y a-t-il de carrés dans cette figure?</p>  </div> </div> <p>Dans ton journal, explique comment tu as résolu ces problèmes.</p>

**CINQUIÈME ANNÉE**

Domaine : Les régularités et les relations (les régularités)

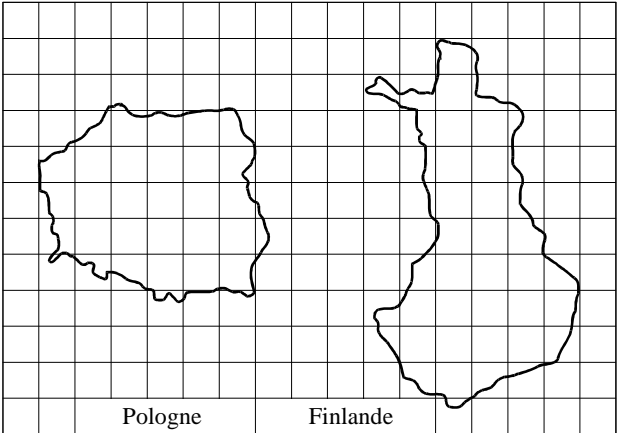
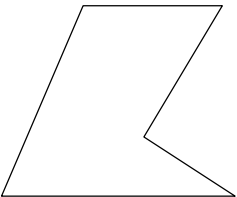
*L'élève devra :*

- utiliser les régularités pour décrire le monde réel et résoudre des problèmes.

Résultat d'apprentissage général	Résultats d'apprentissage spécifiques	Exemples															
<p><b>Construire, continuer et résumer les régularités, y compris celles que l'on trouve dans la nature, en appliquant des règles et en utilisant des tableaux, le calcul mental et la calculatrice.</b></p>		<p>4.1 Pour voir un film au centre communautaire, le prix était de 1 \$. Le premier jour, 25 \$ ont été ramassés. Le deuxième jour, 17 \$ de plus ont été ramassés. Au bout de deux jours, le centre communautaire avait ramassé 67 \$ au total. Le troisième jour, 17 \$ de plus que le second jour ont été ramassés. Si cette régularité se poursuit, dans combien de jours le centre aura-t-il ramassé un minimum de 500 \$?</p> <table border="1" data-bbox="1612 552 2365 779"> <thead> <tr> <th></th> <th>Jour 1</th> <th>Jour 2</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Somme ramassée (\$)</td> <td>25</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Total (\$)</td> <td>25</td> <td>67</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Jour 1	Jour 2			Somme ramassée (\$)	25				Total (\$)	25	67		
	Jour 1	Jour 2															
Somme ramassée (\$)	25																
Total (\$)	25	67															

- décrire et comparer des phénomènes au moyen de la mesure directe ou indirecte.

Résultat d'apprentissage général	Résultats d'apprentissage spécifiques	Exemples
<p><b>Utiliser les concepts de la mesure, les outils appropriés et les résultats de mesures pour résoudre des problèmes dans un contexte familial.</b></p>	<p>1. Reconnaître et expliquer la longueur, la largeur, la hauteur, la profondeur, l'épaisseur, le périmètre et la circonférence. [C]</p> <p>2. Évaluer la pertinence des unités et des instruments de mesure dans la pratique dans des cas concrets. [L]</p>	<p>1.1 Dessine les contours de chaque objet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- boîte de soupe</li> <li>- boîte de céréales</li> <li>- livre d'histoires.</li> </ul> <p>Trouve un objet dont:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la circonférence est de 21 cm environ,</li> <li>- la profondeur est de 10 cm environ,</li> <li>- le périmètre est de 20 cm environ,</li> <li>- la largeur est de 22 cm environ,</li> <li>- l'épaisseur est de 1 mm environ,</li> <li>- la hauteur est de 2 m environ,</li> <li>- la surface est de 600 cm<sup>2</sup> environ.</li> </ul> <p>2.1 Identifie les outils et les unités de mesure qui conviennent le mieux pour mesurer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le volume d'air de votre salle de classe,</li> <li>- la capacité d'une bouteille de pilules,</li> <li>- la masse d'un wagon de chemin de fer plein de blé,</li> <li>- l'aire d'une table de cuisine.</li> </ul>

Résultat d'apprentissage général	Résultats d'apprentissage spécifiques	Exemples
<p><b>Utiliser les concepts de la mesure, les outils appropriés et les résultats de mesures pour résoudre des problèmes dans un contexte familier.</b></p>	<p>3. Estimer et mesurer l'aire de figures irrégulières. [E, R]</p>	<p>3-4</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Voici le contour de deux pays.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estime en carrés l'aire de chaque pays. Explique ta méthode.</li> <li>- Quel est le plus grand pays (aire)?</li> <li>- Quel pays a probablement le plus grand périmètre?</li> <li>- Fais le contour d'une surface dont l'aire est supérieure à celle de la Finlande mais dont le périmètre est à peu près le même.</li> <li>- Estime en km<sup>2</sup> l'aire d'un carré. Explique ton raisonnement.</li> </ul> <p>3.1 Détermine le périmètre de la figure ci-dessous.</p> <div style="text-align: center;">  </div>

- décrire et comparer des phénomènes au moyen de la mesure directe ou indirecte.

Résultat d'apprentissage général	Résultats d'apprentissage spécifiques	Exemples
<b>Utiliser les concepts de la mesure, les outils appropriés et les résultats de mesures pour résoudre des problèmes dans un contexte familial.</b>	4. Estimer et mesurer l'aire de figures irrégulières en les divisant en différentes parties. [E, R]	5-6 Monique se sert de tuiles carrés pour construire un rectangle dont le périmètre est de 20 cm et l'aire de 21 cm <sup>2</sup> . Quelles sont les dimensions de ce rectangle? N'utilise que des nombres entiers positifs en centimètres pour tes réponses. Elle décide de laisser le périmètre à 20 cm. Prévois comment variera l'aire de son rectangle si: <ul style="list-style-type: none"> <li>- elle augmente la longueur de son rectangle,</li> <li>- elle réduit la longueur de son rectangle.</li> </ul> Dessine et découpe tous les rectangles possibles qui ont un périmètre de 20 cm. Vérifie tes prédictions.
	5. Estimer et mesurer les effets d'un changement d'une ou de plusieurs dimensions du rectangle sur le: <ul style="list-style-type: none"> <li>• périmètre</li> <li>• l'aire. [E, R]</li> </ul>	
	6. Établir le rapport entre le périmètre et la surface de rectangles à l'aide de manipulatifs et de diagrammes. [L, R]	
	7. Estimer, mesurer, noter le volume de contenants en cm <sup>3</sup> et les mettre en ordre. [E, RP]	7-8.1 Au moyen de centicubes, Manuel construit des cubes ayant 3 cm de chaque côté. Combien utilise-t-il de cubes? Il remplit d'eau un cylindre gradué jusqu'à la marque de 500 mL. Manuel prévoit que l'eau montera jusqu'à la marque de 600 mL, s'il enfonce son cube jusque sous la surface de l'eau. Es-tu d'accord? Pourquoi? Construis le cube et fais l'expérience. Est-ce que celle-ci confirme ta réponse? Explique.
		7-8.2 Combien de mL de jus contient un contenant en plastique dont le volume calculé est de 705 cm <sup>3</sup> ? Explique.
		7.1 Choisis trois boîtes de croustilles différentes. Estime en cm <sup>3</sup> le volume de chacune de ces boîtes. Ordonne les boîtes selon leur volume estimé. Montre comment utiliser les centicubes ou une règle pour vérifier tes estimations. Tes prédictions étaient-elles justes? Explique tes résultats.

- décrire et comparer des phénomènes au moyen de la mesure directe ou indirecte.

Résultat d'apprentissage général	Résultats d'apprentissage spécifiques	Exemples																	
<p><b>Utiliser les concepts de la mesure, les outils appropriés et les résultats de mesures pour résoudre des problèmes dans un contexte familial.</b></p>	<p>8. Créer le lien entre les <math>\text{cm}^3</math> et les mL à l'aide de manipulatifs. [L, V]</p>	<p>9.1 Au moyen de centicubes ou de cubes à emboîtement, construis des cubes dont les côtés ont deux et trois unités. Dessine des formes à trois dimensions des trois premiers cubes. Remplis le tableau ci-dessous pour montrer le nombre de cubes nécessaire pour construire les quatre premiers cubes. Explique ensuite comment utiliser une calculatrice pour remplir les cases vides du tableau.</p> <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">CUBES</td> <td style="text-align: center;">Longueur des arêtes (cm)</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Nombre de centicubes utilisés</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>9.2 Construis un objet de <math>24 \text{ cm}^3</math>.</p> <p>10.1 Les supermarchés commandent leur épicerie en gros. Combien de paquets y a-t-il dans:                      – 1 tonne de biscuits en paquets de 400 g?                      – 1 kg d'épices en paquets de 5 g?                      Explique ton raisonnement.</p> <p>12.1 Un vol d'avion arrive à 21 h 15 min et repart à 22 h 18. Écris d'une autre façon chaque heure au moyen de nombres et de symboles. Un panneau utilise l'horloge de 24 heures pour montrer que le stationnement est interdit de 3 h 30 l'après-midi à 6 h du matin. Comment ces heures sont-elles écrites sur le panneau d'interdiction de stationner?</p>	CUBES	Longueur des arêtes (cm)	1	2	3	4				Nombre de centicubes utilisés							
	CUBES			Longueur des arêtes (cm)	1	2	3	4											
			Nombre de centicubes utilisés																
	<p>9. Construire des objets sachant leur volume exprimé en <math>\text{cm}^3</math>. [RP]</p>																		
	<p>10. Résoudre des problèmes comprenant la masse (poids) exprimée en g, kg et t. [RP]</p>																		
<p>11. Lire une horloge analogique à la minute près et écrire l'heure. [C]</p>																			
<p>12. Lire et écrire l'heure, en utilisant la notation de 24 heures. [C]</p>																			

- décrire et comparer des phénomènes au moyen de la mesure directe ou indirecte.

Résultat d'apprentissage général	Résultats d'apprentissage spécifiques	Exemples
<p><b>Utiliser les concepts de la mesure, les outils appropriés et les résultats de mesures pour résoudre des problèmes dans un contexte familial.</b></p>	<p>13. Lire et écrire la date et l'heure en unités SI. [C]</p>	<p>13.1 Utilise la notation du SI pour écrire:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la date d'aujourd'hui,</li> <li>- la date de ton anniversaire,</li> <li>- la date d'obtention de ton diplôme,</li> <li>- une date qui t'es particulière.</li> </ul>

- décrire les caractéristiques des objets à trois dimensions et des figures à deux dimensions, et analyser leurs relations.

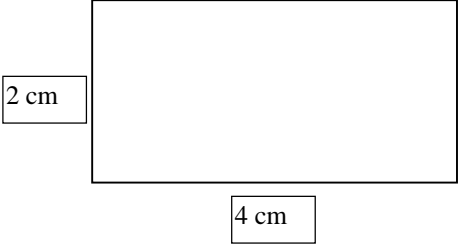
Résultat d'apprentissage général	Résultats d'apprentissage spécifiques	Exemples																																																	
<p><b>Utiliser la visualisation d'objets et de figures pour résoudre des problèmes de relations spatiales.</b></p>	<p>14. Construire, analyser et classier des triangles en fonction de la grandeur de leurs côtés. [E, R, V]</p>	<p>14.1 Katleen possède des pailles de trois différentes longueurs (9 cm, 15 cm et 20 cm). Combien de triangles différents peut-elle construire? Utilise des pailles ou des figures pour expliquer ta réponse. Trie les triangles en ensembles de triangles qui n'ont aucun côtés égaux, qui ont deux côtés égaux et qui ont trois côtés égaux. Nomme chaque ensemble de triangles.</p>																																																	
	<p>15. Construire, représenter et décrire des objets et des figures géométriques. [C, RP]</p>	<p>15, 17 Observe le casse-tête tangram à droite.</p> <p>Peux-tu faire un triangle avec 2 pièces tangram? Avec 3 pièces? Avec 4 pièces? Avec 5 pièces? Avec 6 pièces? Avec 7 pièces? Dessine et légende les diagrammes pour montrer les triangles et les pièces que tu as utilisées.</p>																																																	
	<p>16. Classifier et nommer des polygones en fonction du nombre de côtés, d'angles et de sommets (3, 4, 5, 6 ou 8). [C, R, V]</p>	<p>15.1 Fais un grand tableau pour la classe, ressemblant à celui ci-dessous pour montrer les figures qui peuvent être construites avec les pièces du jeu tangram. Remplis tous les espaces. Les pièces sont tracées, découpées et positionnées au fur et à mesure qu'on trouve les solutions. Trois exemples sont donnés. Essaie de construire chaque figure au moyen d'un nombre différent de pièces tangram. (Il se peut que tu ne les trouve pas toutes.)</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Carré</th> <th>Rectangle</th> <th>Triangle</th> <th>Parallélogramme</th> <th>Trapèze</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 pièce</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2 pièces</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3 pièces</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4 pièces</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5 pièces</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6 pièces</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7 pièces</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Carré	Rectangle	Triangle	Parallélogramme	Trapèze	1 pièce	<input type="checkbox"/>					2 pièces	<input checked="" type="checkbox"/>					3 pièces	<input checked="" type="checkbox"/>					4 pièces						5 pièces						6 pièces						7 pièces					
		Carré	Rectangle	Triangle	Parallélogramme	Trapèze																																													
1 pièce	<input type="checkbox"/>																																																		
2 pièces	<input checked="" type="checkbox"/>																																																		
3 pièces	<input checked="" type="checkbox"/>																																																		
4 pièces																																																			
5 pièces																																																			
6 pièces																																																			
7 pièces																																																			
<p>17. Couvrir une figure donnée à l'aide de pièces tangram. [RP, V]</p>																																																			

CINQUIÈME ANNÉE


Domaine : La forme et l'espace (objets à trois dimensions et figures à deux dimensions)

L'élève devra :

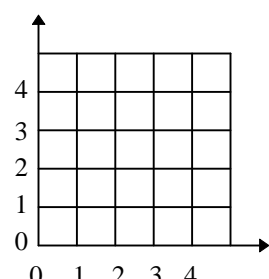
- décrire les caractéristiques des objets à trois dimensions et des figures à deux dimensions, et analyser leurs relations.

Résultat d'apprentissage général	Résultats d'apprentissage spécifiques	Exemples
<p><b>Utiliser la visualisation d'objets et de figures pour résoudre des problèmes de relations spatiales.</b></p>	<p>18. Compléter le dessin d'un objet sur du papier quadrillé, étant donné la face antérieure. [E, V]</p> <p>19. Déterminer par des expériences l'information minimale nécessaire pour dessiner une figure donnée. [R]</p>	<p>15.2 Dessine un polygone ayant au moins un angle aigu, un angle droit et un angle obtus. Quel est le plus petit nombre de côtés que possède ce polygone?</p> <p>18.1 Le côté avant d'une boîte de 2 x 4 x 3 cm est dessiné ci-dessous. Dessine la figure à trois dimensions correspondante.</p> <div style="text-align: center;">  <p>The diagram shows a rectangle with a vertical side on the left labeled '2 cm' and a horizontal side at the bottom labeled '4 cm'.</p> </div> <p>19.1 De quelle autre information as-tu besoin pour que tu puisses avec un ami dessiner le même triangle si tout ce que vous savez est que l'un de ces côtés doit mesurer 2 cm et l'autre 3 cm?</p>

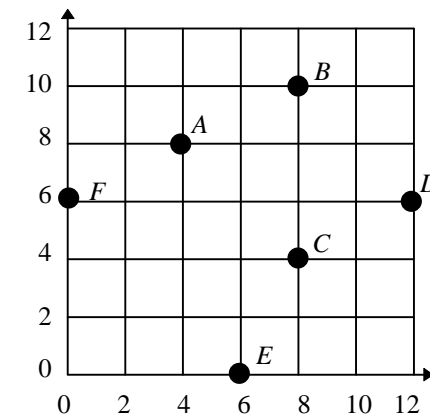
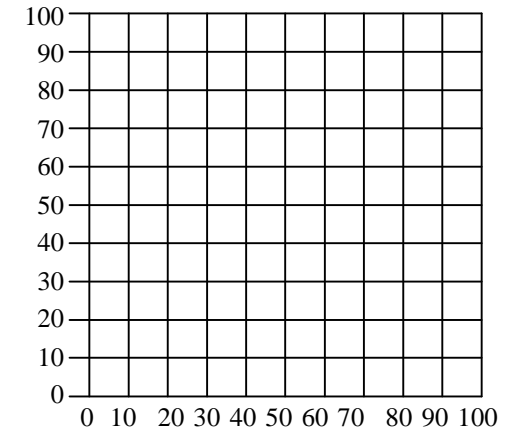
- exécuter, analyser et créer des transformations.

Résultat d'apprentissage général	Résultats d'apprentissage spécifiques	Exemples
<b>Décrire un mouvement en terme de glissement, de rotation (tour) ou de rabattement (retournement).</b>	20. Reconnaître le mouvement comme étant un glissement (translation), une rotation (tour), un rabattement (réflexion). [T,V]	<p>20.1 Avec quel type de mouvement ton curseur se déplace-t-il de cellule en cellule sur un tableur d'ordinateur? Donne l'un des trajets que ton curseur pourrait faire pour se déplacer de la cellule A1 à la cellule D5.</p> <p>20.2 Découpe cette figure. Utilise-la pour tracer trois dessins différents sur du papier peint. N'utilise que des translations pour un dessin, des rabattements pour un second et des rotations ainsi que des translations pour créer un troisième dessin. Lequel préfères-tu? Explique.</p> 
	21. Reconnaître des mosaïques de figures régulières et irrégulières de l'environnement. [L, V]	21.1 Donne quelques exemples de mosaïques créées à partir de figures régulières que tu trouveras dans ton voisinage. Dessine-en une. Qu'est-ce qu'une figure irrégulière? Indique l'une de ces figures utilisées dans une mosaïque. Dis si tu préfères une mosaïque produite à partir de figures régulières ou de figures irrégulières. Pourquoi?
	22. Couvrir une surface, en utilisant un ou plusieurs motifs de mosaïque. [RP, T,V]	<p>22.1 Démontre à l'aide de blocs géométriques s'il est possible de faire une mosaïque, en n'utilisant que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– des blocs rhomboïdaux bleus et des translations.</li> <li>– des blocs trapézoïdaux et des rabattements.</li> <li>– des blocs rhomboïdaux et des rotations.</li> </ul> <p>Si tu ne trouves pas d'exemple, fais une recherche et indique comment les blocs peuvent être utilisés pour faire une mosaïque.</p> <p>22.2 Utilise des blocs pour créer une mosaïque dont la surface mesure au moins 25 cm par 25 cm.</p>

- exécuter, analyser et créer des transformations.

Résultat d'apprentissage général	Résultats d'apprentissage spécifiques	Exemples
<p><b>Décrire un mouvement en terme de glissement, de rotation (tour) ou de rabattement (retournement).</b></p> <p><b>Décrire les positions d'objets dans deux dimensions à l'aide de coordonnées.</b></p>	<p>23. Créer des mosaïques à l'aide de polygones réguliers. [RP, T]</p> <p>24. Reconnaître les axes de symétrie, en coupant des solides. [RP, V]</p> <p>25. Placer des paires ordonnées de nombres entiers positifs dans le premier quadrant avec des intervalles de 1, 2, 5, 10. [C]</p>	<p>23.1 Avec du ruban adhésif, fixe ensemble deux blocs géométriques réguliers différents. La nouvelle figure obtenue fait-elle une mosaïque? Dans l'affirmative, as-tu utilisé des translations, des rabattements ou des rotations? Essaie avec différentes paires de blocs, puis crée et colorie une mosaïque avec la combinaison de blocs que tu préfères.</p> <p>23.2 Utilise une combinaison de blocs géométriques encore régulière pour produire un triangle similaire au triangle vert. Place les blocs pour obtenir un axe de symétrie. Crée et colorie une mosaïque.</p> <p>24.1 Avec de la pâte à modeler, fabrique des objets. Utilise une corde à piano pour couper chacun des objets selon un plan qui, d'après toi, divise ton objet en deux moitiés congruentes. Inscris les résultats de ta recherche dans ton journal de mathématiques. Indique combien de plans de symétrie tu as trouvé pour chacun des objets. Dessine et identifie la figure du ou des plans de symétrie trouvé(s). Indique où dans ta communauté tu trouves des plans similaires.</p> <p>25–26 (fait aussi rapport au RSA 14) Sur ce quadrillage, trouve et identifie les deux points A (1,2) et B (3,2). Relie-les par un segment de droite.</p>  <p>Inscris dans ce quadrillage un autre point C de sorte que le triangle ABC soit un triangle isocèle. Note les coordonnées du point C. Place le point D de sorte que <math>\triangle ABD</math> soit un triangle droit. Écris les coordonnées de D. Place le point E de sorte que <math>\triangle ABE</math> soit un triangle scalène. Écris les coordonnées de E.</p>

Résultat d'apprentissage général	Résultats d'apprentissage spécifiques	Exemples
<p><b>Décrire les positions d'objets dans deux dimensions à l'aide de coordonnées.</b></p>	<p>26. Identifier un point dans le premier quadrant à partir de coordonnées. [C]</p>	<p>25.1 Place les points suivants sur le quadrillage.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A (10, 30)</li> <li>- B (60, 20)</li> <li>- C (80, 90)</li> </ul> <p>- Relie les points pour obtenir une figure.</p> <p>- Connais-tu différentes façons de décrire cette figure?</p>
		<p>26.1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Associe les coordonnées suivantes à chacune des lettres du diagramme.</li> <li>- (6, 0)</li> <li>- (4, 8)</li> <li>- (8, 4)</li> <li>- (8, 10)</li> <li>- (0, 6)</li> <li>- (12, 6)</li> </ul> <p>- Glisse le point E de 1 vers le haut et de 1 vers la gauche. Écris les coordonnées du nouveau point.</p> <p>- Quelle sorte de quadrilatère obtient-on en reliant tous les points?</p> <p>- Quelle est l'aire de ce quadrilatère?</p>



CINQUIÈME ANNÉE

Domaine : La statistique et la probabilité (l'analyse de données)

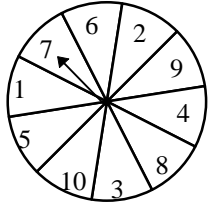
L'élève devra :

- faire la collecte, la présentation et l'analyse de données pour établir des prédictions au sujet d'une population.

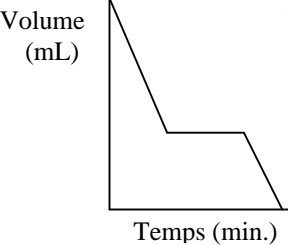
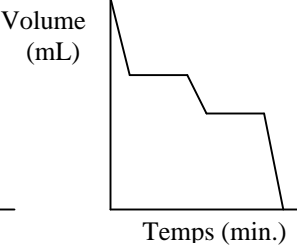
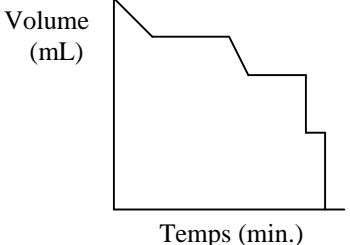
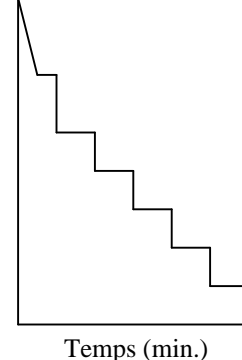
Résultat d'apprentissage général	Résultats d'apprentissage spécifiques	Exemples
<p><b>Élaborer et mettre en œuvre un plan destiné à recueillir, à afficher et à interpréter des données, dans le but de répondre à une question.</b></p>	<p>1. Formuler une question qui permet d'obtenir des données appropriées et de prédire des résultats. [C, R]</p> <p>2. Établir la distinction entre une population entière et un échantillon de la population. [R]</p> <p>3. Utiliser différentes méthodes pour recueillir et noter des données. [RP, T]</p>	<p>1, 2 Les pommes de terre peuvent être apprêtées de différentes façons pour la consommation. Comment formulerais-tu la question si tu voulais savoir de quelle façon les gens préfèrent manger les pommes de terre? Quel résultat prévois-tu? Décris une population et un échantillon que tu pourrais utiliser pour répondre à ta question.</p> <p>2.1 Dans quelle question, ta classe pourrait être considérée comme:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– la population totale?</li> <li>– un échantillon de la population?</li> </ul> <p>3–4 Une classe de 5<sup>e</sup> année apprend que des milliers de pommes de terre très grosses et très petites sont abandonnées dans les champs des maraîchers chaque automne. Ils décident de n'étudier que ces pommes de terre qui pourraient être récoltées et emballées pour être vendues dans les épiceries. Quelles questions faudrait-il poser pour faciliter leur recherche? Prévois ce que pourrait être la réponse à chacune des questions.</p> <p>Planifie la recherche. Inclus des données sur les points suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– la sélection d'un échantillon</li> <li>– la collecte des données</li> <li>– la notation des données</li> <li>– l'affichage des données.</li> </ul> <p>Parmi les questions formulées ci-dessus, en choisir une ou une partie, et suivre ton plan. Note les résultats de ton enquête.</p> <p>Qu'est-ce que tu as appris au sujet des pommes de terre pouvant être emballées pour être vendues?</p>



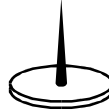

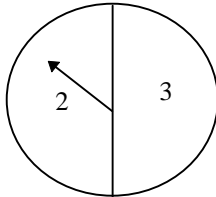
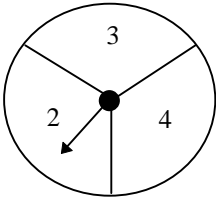
- faire la collecte, la présentation et l'analyse de données pour établir des prédictions au sujet d'une population.

Résultat d'apprentissage général	Résultats d'apprentissage spécifiques	Exemples																		
<p><b>Élaborer et mettre en œuvre un plan destiné à recueillir, à afficher et à interpréter des données, dans le but de répondre à une question.</b></p>	<p>5. Créer des catégories et des regroupements pour les données. [RP, R]</p> <p>6. Afficher les données, à la main ou au moyen de l'ordinateur, en utilisant différentes représentations, telles que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• des diagrammes de fréquence</li> <li>• des tracés linéaires</li> <li>• des diagrammes à ligne brisée.</li> </ul> <p>[C, T, V]</p>	<p>5.1 Détermine le regroupement qu'il faut pour indiquer les changements de taille des élèves pendant l'année scolaire (p. ex. septembre à janvier/juin). Détermine les groupes d'âge de ceux qui écoutent la musique la plus populaire. Pourquoi as-tu choisi d'utiliser ce nombre d'intervalles (p. ex. trois groupes au lieu de quatre groupes, etc)?</p> <p>6-8 Wui-Ching a besoin d'avoir un 6 ou un de ses facteurs pour gagner un jeu.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>Obtenir un facteur de 6</p> </div>  </div> <p>Sur un tableau de pointage, note les données d'au moins 50 tours. Montre toutes tes données sur un tableau de fréquence. Penses-tu qu'il est plus probable que Wui-Ching gagne ou perde la partie? Pourquoi?</p>																		
	<p>7. Discuter la vraisemblance des données et des résultats. [C, R]</p>	<p>7.1 Tina, Rex et Lise font des expériences sur le temps de réaction avec un mètre. À trois reprises, chacune des personnes doit rattraper le mètre après sa chute. On désire savoir à quelle vitesse elle le rattrape. Voici les résultats:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Numéro de l'essai</th> <th colspan="3">Distance de chute (cm)</th> </tr> <tr> <th>Tina</th> <th>Rex</th> <th>Lise</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>50</td> <td>17</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>40</td> <td>26</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>15</td> <td>23</td> <td>59</td> </tr> </tbody> </table> <p>Explique qui a eu le meilleur temps de réaction si:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dans tout essai, la plus petite distance gagne.</li> <li>- les distances supérieure et inférieure correspondant à chaque personne sont éliminées.</li> <li>- la distance moyenne de chaque personne est calculée en additionnant leurs trois distances et en divisant le résultat par 3.</li> </ul> <p>D'après toi, quelle est la méthode la plus équitable pour déterminer le meilleur temps de réaction? Explique ton raisonnement. Quel nombre représente la distance moyenne de réaction des trois amis? Fais un diagramme à bandes pour expliquer visuellement et vérifie tes calculs.</p>	Numéro de l'essai	Distance de chute (cm)			Tina	Rex	Lise	1	50	17	20	2	40	26	22	3	15	23
Numéro de l'essai	Distance de chute (cm)																			
	Tina	Rex	Lise																	
1	50	17	20																	
2	40	26	22																	
3	15	23	59																	

- faire la collecte, la présentation et l'analyse de données pour établir des prédictions au sujet d'une population.

Résultat d'apprentissage général	Résultats d'apprentissage spécifiques	Exemples
<p><b>Élaborer et mettre en œuvre un plan destiné à recueillir, à afficher et à interpréter des données, dans le but de répondre à une question.</b></p>	<p>8. Faire des inférences pour tirer des conclusions au sujet des données. [E, RP]</p>	<p>8.1 Quatre amis achètent un grand verre de boisson gazeuse un jour qu'il fait très chaud. Explique ce que chaque diagramme t'indique sur la façon dont chaque personne a bu.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; text-align: center;"> <div data-bbox="1231 479 1357 535"> <p><i>Diagramme 1</i> (Marcel)</p> </div> <div data-bbox="1499 479 1626 535"> <p><i>Diagramme 2</i> (Diane)</p> </div> <div data-bbox="1795 479 1921 535"> <p><i>Diagramme 3</i> (Claire)</p> </div> <div data-bbox="2118 479 2244 535"> <p><i>Diagramme 4</i> (Chung)</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;">     </div> <p>Fais un diagramme représentant la façon dont tu pourrais boire ton verre de boisson gazeuse froide.</p>

- utiliser les probabilités expérimentales ou théoriques pour représenter et résoudre des problèmes qui comportent des incertitudes.

Résultat d'apprentissage général	Résultats d'apprentissage spécifiques	Exemples
<p><b>Prédire des résultats, mener des expériences et exprimer la probabilité d'événements simples.</b></p>	<p>9. Établir la liste de tous les résultats possibles d'une expérience comportant un événement simple. [RP]</p> <p>10. Décrire des événements, en utilisant des termes propres à l'expression de la probabilité, tels que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• meilleur/pire</li> <li>• probable/improbable</li> <li>• toujours/plus vraisemblable/également vraisemblable/moins vraisemblable/jamais.</li> </ul> <p>[C, R]</p> <p>11. Mener des expériences de probabilité et expliquer les résultats, en utilisant le vocabulaire de la probabilité. [C, E, RP]</p> <p>12. Mener des expériences de probabilité pour démontrer que les résultats ne subissent pas l'influence de facteurs, tels que: l'âge, l'expérience ou les habiletés du participant. [R, T]</p>	<p>9-12 Henri lance vingt punaises. Treize punaises atterrissent sur leur pointe. Il utilise la fraction pour décrire la probabilité qu'elles atterrissent sur leur pointe.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Tête</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Pointe</p> </div> </div> <p>Henri dit qu'il peut maintenant prévoir 39 points s'il lance 60 punaises. Expliquez son raisonnement. Fais une expérience pour vérifier la prédiction d'Henri. Compare tes résultats à sa prédiction. Commence une nouvelle expérience. Lance les punaises pour établir la probabilité de leur atterrissage sur la tête. Utilise ta fraction pour prévoir les atterrissages sur la tête et fais une expérience pour le vérifier. Compare tes résultats à tes prédictions. Si tu continues à faire des expériences avec des punaises, pourras-tu améliorer ton habileté à lancer exactement le nombre que tu avais prévu? Pourquoi?</p> <p>9-10 Au moyen d'un ou des deux disques ci-dessous, formule un énoncé vrai avec les mots suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- jamais</li> <li>- moins probable</li> <li>- plus probable</li> <li>- toujours</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>Disque A</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Disque B</p>  </div> </div>