



Alignement du nouveau programme de mathématiques - Niveau: 6e année

Liens importants

[Comparaison du curriculum version 2007 et nouveau](#)

[Comparaison multi-âge du nouveau programme](#)

[Aperçu de la matière/Changements en mathématiques de M à 6](#)

N = Nombre	S = Suites	M = Mesure	T = Temps	G = Géométrie	ST= Statistique	A = Algèbre	CG = Coordonnées Géométriques	
RAS (Résultats d'Apprentissage Spécifiques) Curriculum 2007		Compréhension du nouveau Curriculum (De nouvelles compréhensions)			Résultats d'apprentissage, Connaissances, Habiletés et Procédures			
Domaines: Nombres: Développer le sens du nombre.		NOMBRE (N)						
RAS 1 Démontrer une compréhension de la valeur de position pour les nombres : <ul style="list-style-type: none"> supérieurs à un million; inférieurs à un millième. RAS 2 Résoudre des problèmes comportant des nombres naturels (nombres entiers positifs) et des nombres décimaux.		Compréhension <ul style="list-style-type: none"> L'addition et la soustraction de nombres dans des contextes de résolution de problèmes sont facilitées par des algorithmes usuels. 			Résultat d'apprentissage 6N2. Les élèves résolvent des problèmes en utilisant des algorithmes usuels d'addition et de soustraction.		Habiletés & Procédures <ul style="list-style-type: none"> Résoudre des problèmes dans différents contextes en utilisant des algorithmes usuels d'addition et de soustraction. 	
RAS 3 Démontrer une compréhension des concepts de facteur et de multiple en : <ul style="list-style-type: none"> déterminant des multiples et des facteurs de nombres inférieurs à 100; identifiant des nombres premiers et des nombres composés; résolvant des problèmes tout en utilisant des multiples et des facteurs. RAS		Compréhension <ul style="list-style-type: none"> Un produit peut être composé de plusieurs manières. Les facteurs premiers d'un nombre donnent une idée de sa divisibilité. 			Résultat d'apprentissage 6N3.1 Les élèves analysent les nombres en utilisant la décomposition en facteurs premiers et l'exponentiation.		Habiletés & Procédures <ul style="list-style-type: none"> Composer un produit de plusieurs manières, y compris avec plus de deux facteurs. Exprimer la décomposition en facteurs premiers d'un nombre composé. Déterminer les facteurs communs de deux nombres naturels, en utilisant la décomposition en facteurs premiers. Déterminer la divisibilité d'un nombre naturel à partir de sa décomposition en facteurs premiers. 	

	<p>Compréhension</p> <ul style="list-style-type: none"> • Différentes représentations d'un produit peuvent fournir de nouvelles perspectives de sa divisibilité. • Une puissance est divisible par sa base. 	<p>Résultat d'apprentissage 6N3.2 Les élèves analysent les nombres en utilisant la décomposition en facteurs premiers et l'exponentiation.</p> <p>Connaissances</p> <ul style="list-style-type: none"> • La multiplication répétée de facteurs identiques peut être représentée de façon symbolique comme une puissance (exponentiation). • Une puissance, a^n, comprend une base, a, représentant le facteur répété et un exposant, n, indiquant le nombre de facteurs répétés. • Tout facteur premier répété dans une décomposition en facteurs premiers peut être exprimé sous forme de puissance. 	<p>Habiletés & Procédures</p> <ul style="list-style-type: none"> • Repérer la base et l'exposant d'une puissance. • Exprimer le produit de facteurs identiques comme une puissance, a^n, y compris dans une décomposition en facteurs premiers. • Décrire la divisibilité de nombres représentés sous différentes formes.
<p>RAS 5 Démontrer une compréhension du rapport, de façon concrète, imagée et symbolique.</p> <p>RAS 6 Démontrer une compréhension de pourcentage (se limitant aux nombres naturels/nombres entiers positifs), de façon concrète, imagée et symbolique.</p>	<p>Compréhension</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tous les rapports équivalents expriment la même relation proportionnelle. • Un taux peut être utilisé pour appliquer une relation proportionnelle donnée à différentes quantités. 	<p>Résultat d'apprentissage 6N8. Les élèves appliquent l'équivalence à l'interprétation des rapports et des taux.</p> <p>Connaissances</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une relation proportionnelle existe lorsqu'une quantité est un multiple de l'autre. • Des rapports équivalents peuvent être créés en multipliant ou en divisant par le même nombre les deux termes d'un rapport donné. • Une proportion est une expression d'équivalence entre deux rapports. • Un taux décrit la relation proportionnelle représentée par un ensemble de rapports équivalents. • Un taux unitaire exprime une relation proportionnelle comme un taux avec un second terme de 1. • Un pourcentage décrit une relation proportionnelle entre une quantité et 100. • Le pourcentage d'un nombre peut être déterminé en multipliant le nombre par le pourcentage et ensuite en divisant le produit par 100. 	<p>Habiletés & Procédures</p> <ul style="list-style-type: none"> • Déterminer si deux rapports sont équivalents. • Déterminer un rapport équivalent en utilisant une proportion. • Exprimer un taux unitaire pour représenter un taux donné, y compris le prix unitaire et la vitesse. • Établir un lien entre le pourcentage d'un nombre et une proportion. • Déterminer le pourcentage d'un nombre, en se limitant aux pourcentages à l'intérieur de 100. • Résoudre des problèmes impliquant des rapports, des taux et des proportions.
<p>RAS 7 Démontrer une compréhension du nombre entier, de façon concrète, imagée et symbolique.</p>	<p>Compréhension</p> <ul style="list-style-type: none"> • La droite numérique se prolonge à l'infini à gauche et à droite du zéro ou au-dessus et au-dessous de zéro, de façon symétrique. • La direction par rapport au zéro est indiquée de façon symbolique par un signe positif ou un signe négatif. • La grandeur avec direction distingue les nombres positifs et négatifs. 	<p>Résultat d'apprentissage 6N1.1 Les élèves examinent la grandeur avec des nombres positifs et négatifs.</p> <p>Connaissances</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les nombres négatifs sont à gauche de zéro sur la droite numérique, visualisée horizontalement, et au-dessous de zéro sur la droite numérique, visualisée verticalement. • Les nombres positifs peuvent être représentés de façon symbolique avec ou sans un signe positif (+). • Les nombres négatifs sont représentés de façon symbolique avec un signe négatif (-). • Zéro n'est ni positif ni négatif. • Les nombres négatifs communiquent un sens selon le contexte, y compris : <ul style="list-style-type: none"> ○ la température 	<p>Habiletés & Procédures</p> <ul style="list-style-type: none"> • Repérer des nombres négatifs dans des contextes familiers, y compris des contextes qui utilisent des modèles verticaux ou horizontaux de la droite numérique. • Exprimer des nombres positifs et négatifs de façon symbolique selon le contexte. • Établir un lien entre la grandeur et la distance par rapport au zéro sur la droite numérique. • Établir un lien entre des nombres (positifs et négatifs, y compris des nombres opposés) et leurs positions sur les modèles horizontal et vertical de la droite numérique. • Comparer et ordonner des nombres positifs et négatifs. • Exprimer la relation entre deux nombres, y compris des nombres positifs et négatifs, en utilisant les symboles $<$, $>$ ou $=$.

		<ul style="list-style-type: none"> ○ la dette ○ l'élévation. <ul style="list-style-type: none"> ● La grandeur est un nombre d'unités comptées ou mesurées à partir de zéro sur la droite numérique. ● Chaque nombre positif a un nombre négatif opposé de même grandeur. ● Un nombre et son opposé sont appelés nombres opposés. 	
	<p>Compréhension</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Tout nombre peut être exprimé comme une somme d'une infinité de manières. 	<p>Résultat d'apprentissage 6N1.2 Les élèves examinent la grandeur avec des nombres positifs et négatifs.</p> <p>Connaissances</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Les nombres entiers comprennent tous les nombres naturels, leurs opposés et zéro. ● La somme de tout nombre et de son opposé est zéro. ● La somme de deux nombres positifs est un nombre positif. ● La somme de deux nombres négatifs est un nombre négatif. ● La somme d'un nombre positif et d'un nombre négatif peut être interprétée comme la somme de zéro et d'un autre nombre. 	<p>Habilités & Procédures</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Examiner l'addition d'un nombre entier et de son opposé. ● Exprimer zéro, de différentes manières, comme la somme de nombres entiers. ● Modéliser la somme de deux nombres entiers positifs. ● Modéliser la somme de deux nombres entiers négatifs. ● Modéliser la somme d'un nombre entier positif et d'un nombre entier négatif comme la somme de zéro et d'un autre nombre entier. ● Additionner deux nombres entiers.
	<p>Compréhension</p> <ul style="list-style-type: none"> ● La différence entre deux nombres peut être interprétée comme une somme. 	<p>Résultat d'apprentissage 6N1.3 Les élèves examinent la grandeur avec des nombres positifs et négatifs.</p> <p>Connaissances</p> <ul style="list-style-type: none"> ● La soustraction d'un nombre équivaut à additionner son opposé. 	<p>Habilités & Procédures</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Exprimer une différence sous la forme d'une somme.
<p>RAS 8 Démontrer une compréhension de la multiplication et de la division de nombres décimaux (où le multiplicateur est un nombre naturel/nombre entier positif à un chiffre et le diviseur est un nombre naturel strictement positif/nombre entier strictement positif à un chiffre).</p>	<p>Compréhension La multiplication et la division de nombres décimaux sont facilitées par les algorithmes usuels.</p>	<p>Résultat d'apprentissage 6N4. Les élèves appliquent des algorithmes usuels à la multiplication et à la division de nombres décimaux et de nombres naturels.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Les algorithmes usuels sont des procédures fiables de multiplication et de division de nombres, y compris les nombres décimaux. ● Un quotient avec un reste peut être exprimé sous la forme d'un nombre décimal. <ul style="list-style-type: none"> ○ Le produit ou le quotient de deux nombres positifs est un nombre positif. ○ Le produit ou le quotient de deux nombres négatifs est un nombre positif. ○ Le produit ou le quotient d'un nombre négatif et d'un nombre positif est un nombre négatif. 	<p>Habilités & Procédures</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Expliquer les algorithmes usuels de multiplication et de division de nombres décimaux. ● Multiplier et diviser, en utilisant des algorithmes usuels, des nombres naturels ou décimaux jusqu'à trois chiffres par des nombres naturels à deux chiffres. ● Évaluer la vraisemblance d'un produit ou d'un quotient en utilisant l'estimation. ● Résoudre des problèmes en utilisant la multiplication et la division, y compris des problèmes impliquant de l'argent.
<p>RAS 9 Expliquer et appliquer la priorité des opérations, les exposants non compris, avec et sans l'aide de la technologie (se limitant à l'ensemble des nombres naturels/nombres entiers positifs).</p>	<p>Compréhension</p>	<p>Résultat d'apprentissage 6A1.1</p>	<p>Habilités & Procédures</p>

<p>RAS 4 Établir un lien entre des fractions impropres et des nombres fractionnaires, ainsi qu'entre des nombres fractionnaires et des fractions impropres.</p>			
	<p>Compréhension</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les fractions représentent des quotients dans des situations de partage égal. • Toutes les fractions équivalentes représentent le même quotient. 	<p>Résultat d'apprentissage 6N5. Les élèves établissent un lien entre les fractions et les quotients.</p> <p>Connaissances</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une situation de partage égal peut être représentée par une fraction dans laquelle le numérateur représente la quantité à partager et le dénominateur représente le nombre de parts. • La division peut être utilisée pour déterminer une part égale. • La division du numérateur par le dénominateur d'une fraction donne le nombre décimal équivalent. 	<p>Habilités & Procédures</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modéliser une situation de partage égal de plusieurs manières. • Décrire une situation de partage égal en utilisant une fraction. • Exprimer une fraction comme un énoncé de division, et vice versa. • Convertir un quotient de forme fractionnaire en forme décimale en utilisant la division.
<p>RAS</p>	<p>Compréhension</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les fractions ayant un dénominateur commun ont les mêmes unités. • Tous les nombres ayant la même unité peuvent être comparés, additionnés ou soustraits. 	<p>Résultat d'apprentissage 6N6. Les élèves additionnent et soustraient des fractions dont le dénominateur est à l'intérieur de 100.</p> <p>Connaissances</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'addition et la soustraction de fractions sont facilitées en représentant les fractions avec un dénominateur commun. • Les dénominateurs dont l'un est un facteur de l'autre ont un lien entre eux. • La multiplication d'un dénominateur par le facteur qui fait le lien à un autre dénominateur permet d'obtenir un dénominateur commun. • Le produit des dénominateurs de deux fractions fournit un dénominateur commun. 	<p>Habilités & Procédures</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconnaître deux fractions dont l'une est un facteur de l'autre. • Déterminer le facteur qui fait le lien d'un dénominateur à un autre. • Exprimer deux fractions ayant un dénominateur commun. • Additionner et soustraire des fractions. • Résoudre des problèmes impliquant l'addition et la soustraction de fractions.
<p>RAS</p>	<p>Compréhension</p> <ul style="list-style-type: none"> • La multiplication ne se traduit pas toujours par un nombre plus grand. • La multiplication d'un nombre naturel par une fraction peut être interprétée comme une addition répétée de la fraction. • La multiplication d'une fraction par un nombre naturel peut être interprétée comme prendre une partie d'une quantité. 	<p>Résultat d'apprentissage 6N7. Les élèves interprètent la multiplication des nombres naturels par les fractions.</p> <p>Connaissances</p> <ul style="list-style-type: none"> • La multiplication d'un nombre naturel par une fraction est équivalente à la multiplication par le numérateur de la fraction et à la division par son dénominateur. $a \times \frac{b}{c} = \frac{ab}{c}$ <ul style="list-style-type: none"> • La multiplication par une fraction unitaire est équivalente à la division par ses dénominateurs. $a \times \frac{1}{b} = \frac{a}{b}$ <ul style="list-style-type: none"> • Le produit d'une fraction et d'un nombre naturel est la fraction avec un : <ul style="list-style-type: none"> ○ numérateur qui est le produit d'un numérateur de la fraction donnée et du nombre naturel ○ dénominateur qui est le dénominateur de la fraction donnée. 	<p>Habilités & Procédures</p> <ul style="list-style-type: none"> • Établir un lien entre la multiplication d'un nombre naturel par une fraction et l'addition répétée de la fraction. • Multiplier un nombre naturel par une fraction. • Établir un lien entre la multiplication par une fraction unitaire et la division. • Multiplier un nombre naturel par une fraction unitaire. • Modéliser une fraction d'un nombre naturel. • Multiplier une fraction par un nombre naturel. • Résoudre des problèmes en utilisant la multiplication d'une fraction et d'un nombre naturel.

$$\frac{a}{b} \times c = \frac{ac}{b}$$

<p>Les régularités et les relations - Les régularités RAG: Décrire le monde et résoudre des problèmes à l'aide des régularités</p>	<p>SUITES (S): La conscience de régularités favorise la résolution des problèmes dans différentes situations.</p>		
<p>RAS 1 Représenter et décrire des régularités et des relations à l'aide de graphiques et de tableaux.</p> <p>RAS 2 Démontrer une compréhension des relations qui existent dans des tables de valeurs pour résoudre des problèmes.</p>	<p>Compréhension</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une fonction est une correspondance entre deux quantités changeantes représentées par des variables indépendantes et dépendantes. • Chaque valeur de la variable indépendante dans une fonction correspond à exactement une valeur de la variable dépendante. 	<p>Résultat d'apprentissage 6S1. Les élèves examinent les fonctions pour améliorer la compréhension du changement.</p> <p>Connaissances</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une variable peut être interprétée comme les valeurs d'une quantité changeante. • Une fonction peut comprendre des quantités qui changent au fil du temps, telles que la : <ul style="list-style-type: none"> ○ grandeur d'une personne ou d'une plante ○ température distance parcourue. • Une table de valeurs énumère les valeurs de la variable indépendante dans la première colonne ou rangée et les valeurs de la variable dépendante dans la deuxième colonne ou rangée pour représenter une fonction à certains points. • Les valeurs de la variable indépendante sont représentées par des abscisses (x) dans le plan cartésien. • Les valeurs de la variable dépendante sont représentées par des ordonnées (y) dans le plan cartésien. 	<p>Habiletés & Procédures</p> <ul style="list-style-type: none"> • Repérer les variables dépendantes et indépendantes dans une situation donnée, y compris les situations impliquant des changements au fil du temps. • Décrire la règle qui détermine les valeurs de la variable dépendante à partir des valeurs de la variable indépendante. • Représenter les valeurs correspondantes des variables indépendantes et dépendantes d'une fonction dans une table de valeurs et sous forme de points dans le plan cartésien. • Écrire une expression algébrique qui représente une fonction. • Reconnaître différentes représentations d'une même fonction. • Déterminer une valeur de la variable dépendante d'une fonction à partir de la valeur correspondante de la variable indépendante. • Examiner des stratégies permettant de déterminer une valeur de la variable indépendante d'une fonction à partir de la valeur correspondante de la variable dépendante. • Résoudre des problèmes impliquant une fonction.
<p>Les régularités et les relations (les variables et les équations) RAG: Représenter des expressions algébriques de plusieurs façons.</p>	<p>ALGÈBRE (A): Les équations expriment les relations entre les quantités.</p>		
<p>RAS 3 Représenter des généralisations provenant de relations numériques à l'aide d'équations ayant des lettres pour variables.</p> <p>RAS 4 Exprimer un problème donné comme une équation dans laquelle une lettre est utilisée pour représenter une quantité inconnue.</p> <p>RAS 5 Démontrer et expliquer la signification de maintien de l'égalité, de façon concrète et imagée.</p>	<p>Compréhension</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les expressions algébriques de chaque côté d'une équation peuvent être simplifiées en expressions équivalentes pour faciliter la résolution de l'équation. 	<p>Résultat d'apprentissage 6A1.3 Les élèves analysent des expressions et résolvent des équations algébriques</p> <p>Connaissances</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toutes les formes simplifiées d'une équation ont la même solution. 	<p>Habiletés & Procédures</p> <ul style="list-style-type: none"> • Simplifier les expressions algébriques des deux côtés d'une équation. • Résoudre des équations, en se limitant à des équations avec une ou deux opérations. • Déterminer différentes stratégies pour résoudre des équations. • Vérifier la solution d'une équation en évaluant les expressions de chaque côté de l'équation. • Résoudre des problèmes en utilisant des équations, en se limitant à des équations avec une ou deux opérations.

	<p>Compréhension</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les propriétés algébriques assurent l'équivalence des expressions algébriques. 	<p>Résultat d'apprentissage 6A1.2 Les élèves analysent des expressions et résolvent des équations algébriques</p> <p>Connaissances</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les termes algébriques ayant exactement la même variable sont des termes semblables. • Les termes constants sont des termes semblables. • Les termes semblables peuvent être combinés par addition ou soustraction. • Les termes d'une expression algébrique peuvent être réorganisés en fonction de propriétés algébriques. • Les propriétés algébriques comprennent : <ul style="list-style-type: none"> ○ la commutativité de l'addition : $a + b = b + a$, pour deux nombres a et b quelconques ○ la commutativité de la multiplication : $ab = ba$, pour deux nombres a et b quelconques ○ l'associativité de l'addition: $(a + b) + c = a + (b + c)$ ○ l'associativité de la multiplication: $a(bc) = b(ac)$ ○ la distributivité : $a(b + c) = ab + ac$ 	<p>Habilités & Procédures</p> <ul style="list-style-type: none"> • Étudier des termes semblables en modélisant une expression algébrique. • Simplifier des expressions algébriques en combinant des termes semblables. • Exprimer les termes d'une expression algébrique dans un ordre différent en fonction de propriétés algébriques.
À vérifier	<p>Compréhension</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'ordre typique des opérations peut être appliqué pour simplifier ou évaluer des expressions. 	<p>Résultat d'apprentissage 6A1.1 Les élèves analysent des expressions et résolvent des équations algébriques</p> <p>Connaissances</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les expressions numériques peuvent comprendre des puissances. • La priorité conventionnelle des opérations comprend l'exécution des opérations entre parenthèses, suivie de l'évaluation des puissances avant les autres opérations. 	<p>Habilités & Procédures</p> <ul style="list-style-type: none"> • Évaluer des expressions numériques impliquant des opérations entre parenthèses et des puissances selon la priorité des opérations.
La forme et l'espace - - La mesure	LA MESURE (M): Les attributs tels que la longueur, l'aire, le volume et l'angle sont quantifiés par des mesures.		
<p>RAS 1</p> <p>Démontrer une compréhension des angles en :</p> <ul style="list-style-type: none"> • identifiant des exemples d'angles dans l'environnement; • classifiant des angles selon leur mesure; • estimant la mesure de différents angles en utilisant des angles de 45°, de 90° et de 180° comme angles de référence; • déterminant la mesure des angles en degrés; • dessinant et en étiquetant des angles lorsque leur mesure est donnée. 			

<p>RAS 2 Démontrer que la somme des angles intérieurs d'un : • triangle est égale à 180°; • quadrilatère est égale à 360°.</p>			
<p>RAS 3 Développer et appliquer une formule pour déterminer: • le périmètre de polygones; • l'aire de rectangles; • le volume de prismes droits à base rectangulaire.</p>	<p>Compréhension</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'aire d'un parallélogramme peut être généralisée comme le produit de la base et de la hauteur perpendiculaires. • L'aire d'un triangle peut être interprétée par rapport à l'aire d'un parallélogramme. 	<p>Résultat d'apprentissage 6M1.1 Les élèves analysent l'aire de parallélogrammes et de triangles</p> <p>Connaissances</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un parallélogramme est un quadrilatère ayant deux paires de côtés parallèles et égaux. • Tout côté d'un parallélogramme peut être interprété comme la base. • La hauteur d'un parallélogramme est la distance perpendiculaire entre sa base et son côté opposé. • L'aire d'un triangle est la demie de l'aire d'un parallélogramme ayant la même base et la même hauteur. • Deux triangles ayant la même base et la même hauteur doivent avoir la même aire. 	<p>Habilités & Procédures</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réorganiser l'aire d'un parallélogramme pour former une aire rectangulaire en utilisant des matériaux pratiques ou des applications numériques. • Déterminer l'aire d'un parallélogramme en utilisant la multiplication. • Déterminer la base ou la hauteur d'un parallélogramme en utilisant la division. • Modéliser l'aire d'un parallélogramme comme deux triangles congruents. • Décrire la relation entre l'aire d'un triangle et l'aire d'un parallélogramme ayant la même base et la même hauteur. • Déterminer l'aire d'un triangle, y compris de différents triangles ayant la même base et la même hauteur. • Résoudre des problèmes impliquant l'aire de parallélogrammes et de triangles.
	<p>Compréhension</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une aire peut être décomposée de manières infinies. 	<p>Résultat d'apprentissage 6M1.2 Les élèves analysent l'aire de parallélogrammes et de triangles</p> <p>Connaissances</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'aire des figures composées peut être interprétée comme la somme des aires de plusieurs figures, telles que des triangles et des parallélogrammes. 	<p>Habilités & Procédures</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualiser la décomposition des aires composées de différentes manières. • Déterminer l'aire des formes composées en utilisant les aires des triangles et des parallélogrammes.
	<p>Compréhension</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le volume est un attribut mesurable qui décrit la quantité d'espace en trois dimensions occupé par une figure à trois dimensions. • Le volume d'un prisme peut être interprété comme le résultat du mouvement perpendiculaire d'une aire. • Le volume reste le même lorsqu'il est décomposé ou réorganisé. • Le volume est quantifié par des mesures. • Le volume est mesuré avec des unités congruents qui ont elles-mêmes un volume et qui n'ont pas besoin de ressembler à la forme mesurée. • Le volume d'un prisme droit à base rectangulaire peut être perçu comme des unités de forme cubique structurées en une disposition rectangulaire à trois dimensions. 	<p>Résultat d'apprentissage 6M2. Les élèves interprètent et expriment le volume.</p> <p>Connaissances</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le volume peut être mesuré en unités non conventionnelles ou en unités conventionnelles. • Le volume est exprimé dans les unités conventionnelles suivantes, dérivées des unités de longueur usuelles : <ul style="list-style-type: none"> ○ centimètres cubes ○ mètres cubes. • Un centimètre cube (cm³) est un volume équivalent au volume d'un cube mesurant 1 centimètre sur 1 centimètre sur 1 centimètre. • Un mètre cube (m³) est un volume équivalent au volume d'un cube mesurant 1 mètre sur 1 mètre sur 1 mètre. • Le volume d'un prisme droit à base rectangulaire peut être interprété comme le produit de l'aire de la base à deux dimensions et de la hauteur perpendiculaire du prisme. 	<p>Habilités & Procédures</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconnaître le volume dans des contextes familiers. • Modéliser le volume de prismes en faisant glisser ou en itérant une aire en utilisant des matériaux pratiques ou des applications numériques. • Créer un modèle d'une figure à trois dimensions en empilant des unités non conventionnelles congruentes ou des centimètres cubes sans espaces ni chevauchements. • Exprimer le volume en unités non conventionnelles ou en centimètres cubes. • Visualiser et modéliser le volume de différents prismes droits à base rectangulaire comme des dispositions rectangulaires à trois dimensions remplies d'unités de forme cubique. • Déterminer le volume d'un prisme droit à base rectangulaire en utilisant la multiplication. • Résoudre les problèmes impliquant le volume de prismes droits à base rectangulaire.

<p>RAS 4 Construire et comparer des triangles, y compris les triangles :</p> <ul style="list-style-type: none"> • scalènes; • isocèles; • équilatéraux; • rectangles; • obtusangles; • acutangles; <p>orientés de différentes façons.</p>			
<p>RAS 5 Décrire et comparer les côtés et les angles de polygones réguliers et de polygones irréguliers.</p>			
<p>La forme et l'espace (les transformations) Géométrie analytique (GA): Le lieu et le mouvement des objets dans l'espace peuvent être communiqués en utilisant une grille et des coordonnées.</p>			
<p>RAS 6 Effectuer une combinaison de translations, de rotations et (ou) de réflexions d'une seule figure à deux dimensions, avec et sans l'aide de la technologie, en dessiner l'image obtenue et la décrire.</p> <p>RAS 8 Identifier et tracer des points dans le premier quadrant d'un plan cartésien dont les paires ordonnées sont composées de nombres naturels (nombres entiers positifs).</p> <p>RAS 9 Effectuer et décrire une transformation d'une figure à deux dimensions dans le premier quadrant d'un plan cartésien (se limitant à des sommets dont les coordonnées sont des nombres naturels/nombres entiers positifs).</p>	<p>Compréhension</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le lieu peut être décrit en utilisant le plan cartésien. • Le plan cartésien est l'équivalent en deux dimensions de la droite numérique. 	<p>Résultat d'apprentissage 6GA1.1 Les élèves expliquent le lieu et le mouvement par rapport à la position dans un plan cartésien.</p> <p>Connaissances</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le plan cartésien est nommé d'après le mathématicien français René Descartes. • Le plan cartésien utilise les coordonnées (x, y) pour indiquer le lieu du point où la droite verticale passant par $(x, 0)$ et la droite horizontale passant par $(0, y)$ s'intersectent. • L'axe des abscisses (<i>l'axe des x</i>) comprend les points dont l'ordonnée est zéro, et l'axe des ordonnées (<i>l'axe des y</i>) comprend les points dont l'abscisse est zéro. • L'axe <i>des x</i> et <i>l'axe des y</i> se croisent à l'origine $(0, 0)$. • Un couple est représenté de façon symbolique par (x, y). • Un couple indique la distance horizontale par rapport à <i>l'axe y</i> des avec <i>l'abscisse</i> et la distance verticale par rapport à <i>l'axe des x</i> avec l'ordonnée. 	<p>Habilités & Procédures</p> <ul style="list-style-type: none"> • Établir un lien entre les axes du plan cartésien et les représentations horizontale et verticale de la droite numérique qui se croisent. • Localiser un point dans le plan cartésien à partir des coordonnées du point. • Décrire le lieu d'un point dans le plan cartésien en utilisant des coordonnées. • Modéliser un polygone dans le plan cartésien en utilisant des coordonnées pour indiquer les sommets. • Décrire le lieu des sommets d'un polygone dans le plan cartésien en utilisant des coordonnées.
<p>RAS</p>	<p>Compréhension</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le lieu peut changer à la suite d'un mouvement dans l'espace. • Un changement de lieu n'implique pas un changement d'orientation. 	<p>Résultat d'apprentissage 6GA1.2 Les élèves expliquent le lieu et le mouvement par rapport à la position dans un plan cartésien.</p> <p>Connaissances</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une translation décrit une combinaison de mouvements horizontaux et verticaux comme un seul mouvement. • Une réflexion décrit un mouvement par rapport à un axe de réflexion. • Une rotation décrit une quantité de mouvement autour d'un centre de rotation le long d'une trajectoire circulaire dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens inverse. 	<p>Habilités & Procédures</p> <ul style="list-style-type: none"> • Créer une image d'un polygone dans le plan cartésien en lui faisant subir une translation. • Décrire les composantes horizontale et verticale d'une translation donnée. • Créer une image d'un polygone dans le plan cartésien en réfléchissant le polygone par rapport à l'axe des abscisses (<i>l'axe des x</i>) ou l'axe des ordonnées (<i>l'axe des y</i>). • Décrire l'axe de réflexion d'une réflexion donnée. • Créer une image d'un polygone dans le plan cartésien en lui faisant subir une rotation de 90°, 180° ou 270° autour d'un de ses sommets dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens inverse. • Décrire l'angle et la direction d'une rotation donnée. • Établir un lien entre les coordonnées d'un polygone et de son image après une translation, réflexion ou rotation dans le plan

			cartésien.
La forme et l'espace (les transformations)	GÉOMÉTRIQUE (G): Les figures sont définies et liées par des attributs géométriques		
RAS 7 Effectuer une combinaison de transformations successives appliquées à des figures à deux dimensions pour créer un motif, puis identifier et décrire les transformations qui ont été effectuées.	Compréhension La symétrie est une relation entre deux figures qui peuvent correspondre exactement l'une sur l'autre par réflexion ou rotation.	Résultat d'apprentissage 6G1.1 Les élèves analysent les figures par la symétrie et la congruence. Connaissances <ul style="list-style-type: none"> • Les figures symétriques peuvent correspondre par n'importe quelle combinaison de réflexions et de rotations. • Un carrelage est le dallage d'un plan avec des figures symétriques. • Les carrelages sont évidents dans les motifs des couvertures étoilées des Premières Nations et des Métis, qui véhiculent un but précis. 	Habilités & Procédures <ul style="list-style-type: none"> • Vérifier la symétrie de deux figures en réfléchissant ou en faisant tourner une figure sur l'autre. • Décrire la symétrie entre deux figures comme une symétrie de réflexion ou une symétrie de rotation. • Visualiser et décrire une combinaison de deux transformations qui établissent un lien entre des figures symétriques. • Décrire la symétrie modélisée dans un carrelage. • Examiner les carrelages trouvés dans les objets, l'art ou l'architecture.
	Compréhension <ul style="list-style-type: none"> • La congruence est une relation entre deux figures de grandeur et de forme identiques. • La congruence ne dépend pas de l'orientation ou de l'emplacement des figures. 	Résultat d'apprentissage 6G1.2 Les élèves analysent les figures par la symétrie et la congruence. Connaissances <ul style="list-style-type: none"> • Les figures liées par la symétrie sont congruentes entre elles. • Des figures congruentes peuvent ne pas être liées par une symétrie. 	Habilités & Procédures <ul style="list-style-type: none"> • Démontrer la congruence entre deux figures dans n'importe quelle orientation en les superposant en utilisant des matériaux pratiques ou des applications numériques. • Décrire les figures symétriques comme étant congruentes.
La statistique & la probabilité - Analyse de données	STATISTIQUE (S): La science de la collecte, de l'analyse, de la visualisation et de l'interprétation de données peut éclairer la compréhension et la prise de décision.		
RAS 4 Démontrer une compréhension de la probabilité en : <ul style="list-style-type: none"> • identifiant tous les résultats possibles d'une expérience de probabilité; • faisant la distinction entre la probabilité expérimentale et la probabilité théorique; • déterminant la probabilité théorique d'événements à partir des résultats d'une expérience de probabilité; • déterminant la probabilité expérimentale des résultats obtenus lors d'une expérience de probabilité; • comparant, pour une expérience, les résultats expérimentaux et la probabilité théorique. 	Compréhension <ul style="list-style-type: none"> • La fréquence relative exprime la fréquence d'une catégorie de données comme une fraction du nombre total des valeurs de données. 	Résultat d'apprentissage 6ST1.1 Les élèves examinent la fréquence relative en utilisant des données expérimentales. Connaissances <ul style="list-style-type: none"> • La fréquence relative peut être utilisée pour comparer la même catégorie de données dans plusieurs ensembles de données. • La fréquence relative peut être représentée sous différentes formes. 	Habilités & Procédures <ul style="list-style-type: none"> • Interpréter la fréquence de données catégorisées comme une fréquence relative. • Exprimer des fréquences relatives sous forme de nombres décimaux, de fractions ou de pourcentages.
	Compréhension <ul style="list-style-type: none"> • La fréquence peut être un dénombrement des observations ou essais catégorisés d'une expérience. • La fréquence relative des résultats peut être utilisée pour estimer la probabilité d'un 	Résultat d'apprentissage 6ST1.2 Les élèves examinent la fréquence relative en utilisant des données expérimentales. Connaissances <ul style="list-style-type: none"> • Les résultats équiprobables d'une expérience ont les mêmes 	Habilités & Procédures <ul style="list-style-type: none"> • Cerner les résultats possibles d'une expérience impliquant des résultats équiprobables. • Recueillir des données catégorisées par le biais d'expériences. • Prédire la probabilité d'un événement en se basant sur les

	<p>évènement.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La fréquence relative varie selon les ensembles de données recueillies. • La fréquence relative fournit une meilleure estimation de la probabilité d'un évènement lorsqu'elle provient de plus grandes quantités de données. 	<p>probabilités de se produire.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un évènement peut être décrit comme une combinaison de résultats potentiels d'une expérience, y compris le résultat : <ul style="list-style-type: none"> ○ de pile ou face en lançant une pièce de monnaie ○ d'un lancer de dé d'un tour de roulette. • La loi des grands nombres stipule qu'un plus grand nombre d'essais indépendants d'une expérience permet d'obtenir une meilleure estimation de la probabilité attendue d'un évènement. 	<p>résultats possibles d'une expérience.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Déterminer la fréquence relative des catégories d'un échantillon de données. • Décrire la probabilité d'un résultat dans une expérience en utilisant la fréquence relative. • Analyser les statistiques de fréquence relative d'expériences avec des échantillons de tailles différentes.
<p>RAS 1 Créer, étiqueter et interpréter des diagrammes à ligne brisée, pour en tirer des conclusions.</p>			
<p>RAS 2 Choisir, justifier et utiliser des méthodes de collecte de données, y compris : <ul style="list-style-type: none"> • des questionnaires; • des expériences; • la consultation de bases de données; • la consultation de la presse électronique. </p>			
<p>RAS 3 Tracer des graphiques à partir de données recueillies et les analyser pour résoudre des problèmes.</p>			