



The Consortium
Alberta Professional Learning Consortium



Consortium
provincial francophone

Les mathématiques de la 7^e à la 9^e année

Pour une bonne transition
du primaire vers le secondaire

Créé, adapté et présenté par
Josée Dallaire et Maude Fortin



Reconnaissance territoriale



C'est dans un esprit de réconciliation que nous tenons à souligner que les terres sur lesquelles nous sommes rassemblés se trouvent dans les lieux de rencontre des régions visées par les traités numéros 6 et 7. Il s'agit du territoire traditionnel des nations Pieds-Noirs qui incluent les Siksika, les Pikuni et les Kainai, des nations Tsuut'ina, Stoney Nakoda, ainsi que des Cris, Sauteaux et Métis. Nous exprimons notre gratitude aux Premières Nations, Métis et Inuits qui ont vécu sur ce territoire et en ont pris bien soin pendant plusieurs générations avant nous.

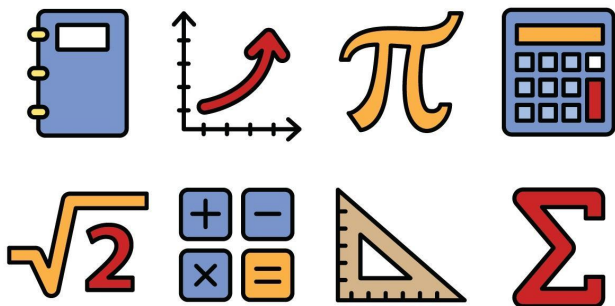
But de la session



Au cours de cette session, nous visiterons les concepts clés du curriculum de mathématiques en 4^e, 5^e et 6^e années afin d'appuyer une transition harmonieuse vers le programme actuel de la 7^e à la 9^e année. Nous explorerons également la nouvelle plateforme du ministère et vous proposerons quelques idées d'activités vous permettant d'approfondir les apprentissages des curriculums. Enfin, nous terminerons par un aperçu du nouveau curriculum de mathématiques de la 7^e à la 9^e année et un partage de ressources.



ORDRE DU JOUR



Bienvenue à vous tous!

01

Architecture des nouveaux programmes d'études

02

Transition primaire-secondaire
(NLA 6^e → ancien 7^e → NLA 7^e)

03

Activité d'exploration

04

Ébauche du nouveau curriculum 7^e à 9^e

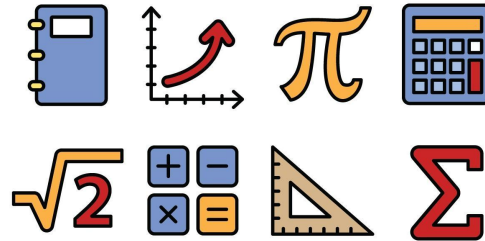
05

Ressources disponibles et période de questions

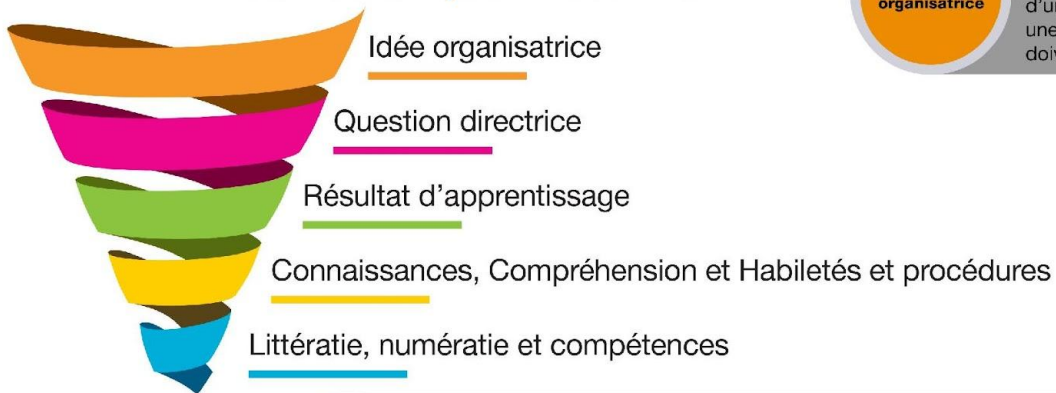


01

Architecture des nouveaux programmes d'études



Architecture et conception du curriculum provincial M à 12



Idée organisatrice

Les idées organisatrices sont des catégories logiques qui communiquent les objectifs de l'éducation dans chaque section d'une matière. Elles peuvent couvrir un ou plusieurs niveaux scolaires. Les idées organisatrices commencent par un titre global et sont suivies d'un énoncé général d'apprentissage. Elles ne sont pas conçues pour être abordées dans une durée précise et le curriculum ne prescrit pas un ordre particulier dans lequel elles doivent être traitées.

Question directrice

Les questions directrices précisent l'objectif de l'idée organisatrice afin d'orienter le résultat d'apprentissage.

Résultat d'apprentissage

Les résultats d'apprentissage décrivent ce que les élèves doivent savoir, comprendre et être capables de faire à la fin d'un niveau scolaire. Chaque résultat d'apprentissage comprend un ou plusieurs concepts sur lesquels sont axées les expériences d'apprentissage et d'évaluation des élèves. L'atteinte des résultats d'apprentissage par l'élève doit être évaluée et communiquée.

Connaissances, Compréhension et Habiletés et procédures

Les composantes **Connaissances, Compréhension et Habiletés et procédures** (CCHP) fonctionnent ensemble pour définir et clarifier le résultat d'apprentissage. Le contenu des CCHP éclaire la planification de l'enseignement et de l'évaluation des résultats d'apprentissage pour les élèves.

Connaissances	Compréhension	Habiletés et procédures
ce que les élèves doivent savoir	organise les connaissances en fonction de ce que les élèves doivent comprendre	ce que les élèves font pour démontrer leurs connaissances et leur compréhension

Le contenu des CCHP peut être combiné de différentes façons pour créer des expériences d'apprentissage et d'évaluation significatives pour les élèves.

Littératie, numératie et compétences

La littératie consiste à acquérir et à appliquer la compréhension et les habiletés nécessaires pour décoder, évaluer et communiquer logiquement des idées et construire un sens, en utilisant des sources orales, écrites, visuelles et multimédias.

La numératie consiste à acquérir et à appliquer des connaissances et des habiletés mathématiques nécessaires pour traiter des informations quantitatives et spatiales dans diverses situations.

Les compétences sont un ensemble de connaissances, d'habiletés et de caractéristiques que les élèves développent et appliquent pour apprendre, vivre et travailler avec succès.



Idées organisatrices en mathématiques

Ce tableau présente les titres des idées organisatrices du curriculum de mathématiques M à 6 et de l'ébauche du curriculum de mathématiques 7 à 9.

Idée organisatrice	M	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nombre										
Algèbre										
Géométrie										
Géométrie analytique										
Mesure										
Régularités										
Fonctions										
Temps										
Statistique										
Probabilités										



Les idées organisatrices « Nombre », « Algèbre », « Géométrie », « Mesure » et « Statistique » se poursuivent de l'élémentaire jusqu'à la fin du secondaire premier cycle. Cependant, certaines idées organisatrices du secondaire premier cycle sont soit nouvelles ou ne se poursuivent pas après l'élémentaire.

Les bases de la géométrie analytique, acquises en 5^e et 6^e année, soutiennent les apprentissages associés aux idées organisatrices « Fonctions » et « Géométrie », que les élèves découvrent de la 7^e à la 9^e année, tout en renforçant leur compréhension conceptuelle et en consolidant les liens essentiels entre ces concepts.

De la 7^e à la 9^e année, l'idée organisatrice « Fonctions » offre une approche structurée qui permet d'approfondir les connaissances acquises de la maternelle à la 6^e année sur les régularités, en guidant les élèves de la reconnaissance des régularités à la compréhension des différents types de fonctions et de leur notation.

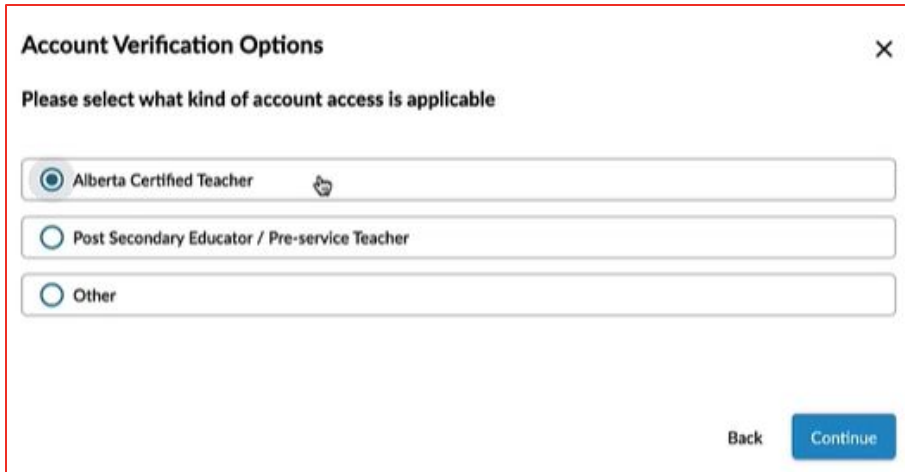
Afin de favoriser un apprentissage plus approfondi, « Statistique » et « Probabilités » sont séparées en idées organisatrices distinctes dans le curriculum 7 à 9.

S'inscrire sur la plateforme du nouveau curriculum

Je tiens à vous informer que Alberta Éducation a mis à votre disposition plusieurs ressources en mathématiques. Cependant pour pouvoir y accéder vous devez avoir créé votre compte et faire une demande d'accès en entrant votre licence d'enseignant ou comme étudiant en éducation.

Les étapes à suivre se retrouvent dans ce [document](#).

Ressources disponibles du nouveau curriculum



Account Verification Options ✕

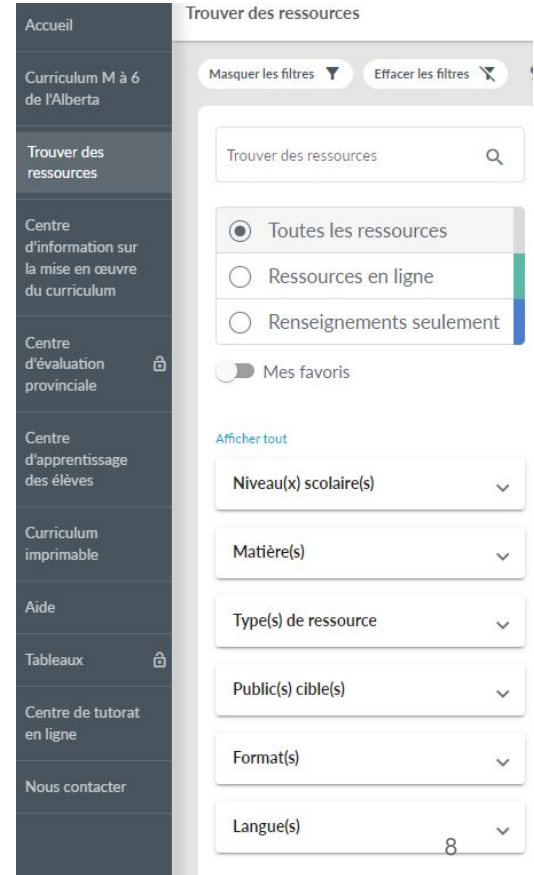
Please select what kind of account access is applicable

Alberta Certified Teacher

Post Secondary Educator / Pre-service Teacher

Other

Back Continue



Accueil

Curriculum M à 6 de l'Alberta

Trouver des ressources

Centre d'information sur la mise en œuvre du curriculum

Centre d'évaluation provinciale

Centre d'apprentissage des élèves

Curriculum imprimable

Aide

Tableaux

Centre de tutorat en ligne

Nous contacter

Trouver des ressources

Masquer les filtres ▼ Effacer les filtres ✕

Trouver des ressources 🔍

Toutes les ressources

Ressources en ligne

Renseignements seulement

Mes favoris

Afficher tout

Niveau(x) scolaire(s) ▼

Matière(s) ▼

Type(s) de ressource ▼

Public(s) cible(s) ▼

Format(s) ▼

Langue(s) ▼

8



La relation entre Idées organisatrices, Questions directrices et Résultats d'apprentissage

Les questions directrices font le lien entre l'idée organisatrice et le résultat d'apprentissage. Ces questions suscitent la curiosité et l'émerveillement, ce qui inspire la recherche de la vérité, la compréhension et l'amour de l'apprentissage tout au long de la vie.

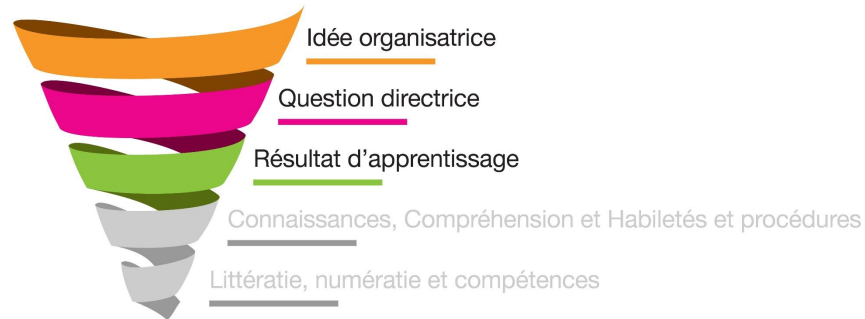
Le résultat d'apprentissage décrit ce que les élèves doivent savoir, comprendre et être capables de faire à la fin du niveau scolaire. Le résultat d'apprentissage est appuyé par le contenu des composantes Connaissances, Compréhension, et Habiletés et procédures (CCHP) qui lui sont associées.

Le résultat d'apprentissage doit être évalué et communiqué.

Voici un exemple tiré de l'ébauche du curriculum de mathématiques 7 à 9 pour démontrer la relation entre les idées organisatrices, les questions directrices et les résultats d'apprentissage.

Mathématiques, 9^e année

Idée organisatrice	Fonctions : Les fonctions modélisent des relations entre des quantités variables dans des situations réelles.
Question directrice	De quelle manière des situations réelles peuvent-elles être modélisées?
Résultat d'apprentissage	Les élèves relient des fonctions linéaires à des situations réelles.



L'idée organisatrice commence par un titre suivi d'un énoncé d'apprentissage : « Fonctions : Les fonctions modélisent des relations entre des quantités variables dans des situations réelles. »

La question directrice, « De quelle manière des situations réelles peuvent-elles être modélisées? », fait le lien entre l'idée organisatrice et le résultat d'apprentissage.

Le résultat d'apprentissage de cet exemple, « Les élèves relient des fonctions linéaires à des situations réelles », décrit ce que les élèves doivent savoir, comprendre et être capables de faire à la fin de la 9^e année.

Connaissances, Compréhension et Habiletés et procédures (CCHP)

Ce tableau explique la fonction des composantes Connaissances, Compréhension et Habiletés et procédures (CCHP) dans le curriculum.

Connaissances	Compréhension	Habiletés et Procédures
ce que les élèves doivent savoir	organise les connaissances en fonction de ce que les élèves doivent comprendre	ce que les élèves font pour démontrer leurs connaissances et leur compréhension

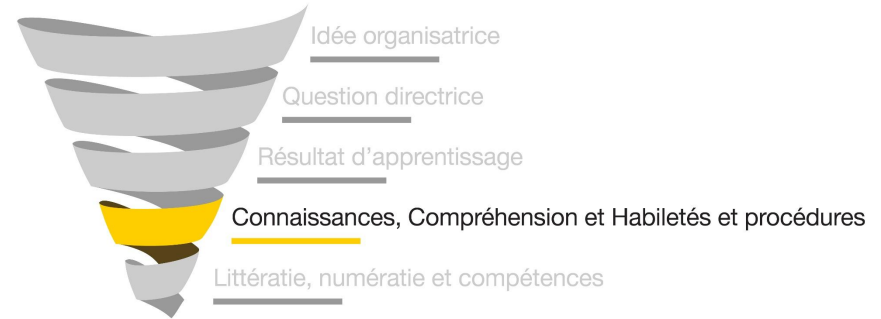
Le contenu de la composante Connaissances correspond à ce que les élèves doivent savoir.

Le contenu de la composante Compréhension organise les connaissances en fonction de ce que les élèves doivent comprendre, ce qui leur permet d'appliquer ce qu'ils ont appris dans d'autres contextes.

Le contenu de la composante Habiletés et procédures correspond à ce que font les élèves pour démontrer leurs connaissances et leur compréhension.

Les trois composantes fonctionnent ensemble pour appuyer le résultat d'apprentissage.

Le contenu des CCHP éclaire la planification de l'enseignement et de l'évaluation des résultats d'apprentissage adaptées au développement des élèves.



Guide de référence rapide des conventions linguistiques

Convention linguistique	Interprétation pour la mise en œuvre	Exemple du curriculum
y compris comprend/comprennent c.-à-d.	Le contenu qui suit « y compris », « comprend/comprennent » ou « c.-à-d. » est une composante obligatoire qui doit être abordée pour atteindre le résultat d'apprentissage.	L'estimation peut être utilisée pour soutenir l'addition et la soustraction dans des situations quotidiennes, y compris : <ul style="list-style-type: none"> • lorsqu'une somme ou une différence exacte n'est pas nécessaire • pour vérifier si une réponse est raisonnable.
tel(s)/telle(s) que p. ex. par exemple	Le contenu qui suit « tel(s)/telle(s) que », « p. ex. » ou « par exemple » comprend des exemples illustratifs facultatifs qui appuient le résultat d'apprentissage.	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.
contenu entre parenthèses	Le contenu entre parenthèses fournit des informations propres à la matière, destiné aux enseignants et aux parents et suit un terme associé adapté à l'âge des élèves.	La multiplication répétée de facteurs identiques peut être représentée de façon symbolique comme une puissance (exponentiation).



Exemple de CCHP: 9^e année

Idée organisatrice

Fonctions : Les fonctions modélisent des **relations** entre des quantités variables dans des situations réelles.

Question directrice : De quelle manière des situations réelles peuvent-elles être **modélisées**?

Résultat d'apprentissage : Les élèves relient des **fonctions** linéaires à des situations réelles.

Connaissances	Compréhension	Habilités et procédures
<p>La notation fonctionnelle peut être utilisée pour représenter :</p> <ul style="list-style-type: none"> une fonction de façon symbolique sous la forme, p.ex. le nombre de sortie pour un nombre d'entrée donné, p. ex. si le nombre d'entrée = , <p>La notation fonctionnelle comprend</p> <ul style="list-style-type: none"> une lettre pour nommer la fonction, suivie du nombre d'entrée entre parenthèses, p. ex. le nombre d'entrée, p. ex. le nombre de sortie, p. ex. la règle de la fonction, p. ex. 	<p>La notation mathématique fournit un moyen structuré de définir et d'analyser les fonctions.</p>	<p>Exprimer une fonction linéaire dans une notation fonctionnelle à partir de deux points du graphique.</p> <p>Exprimer une fonction linéaire dans une notation fonctionnelle à partir de la pente et d'un point du graphique.</p> <p>Évaluer une fonction dans une notation fonctionnelle à partir de la valeur d'un nombre d'entrée.</p> <p>Déterminer le nombre d'entrée à partir du nombre de sortie de la fonction dans une notation fonctionnelle.</p> <p>Résoudre des problèmes impliquant des fonctions linéaires.</p>

Cet exemple montre comment le contenu des composantes Connaissances, Compréhension et Habiletés et procédures fonctionne pour appuyer le résultat d'apprentissage et faire le lien avec la question directrice et l'idée organisatrice.

Le texte en gras indique les concepts liés au sein de l'idée organisatrice, tels que la façon dont la notation constitue un système qui sert à représenter les relations entre les valeurs d'une fonction.

Le contenu des CCHP éclaire la planification de l'apprentissage et de l'enseignement afin d'aider les élèves à atteindre le résultat d'apprentissage.

- ❖ Remarque : seule une partie des CCHP est utilisée pour montrer le lien entre les composantes de l'architecture et conception. C'est le contenu de l'ensemble des CCHP qui aidera l'élève à atteindre le résultat d'apprentissage.

Conventions linguistiques

(Exemple puisé de la capsule vidéo de Alberta Education en mathématiques)




Convention linguistique	Interprétation pour la mise en œuvre	Exemple tiré du curriculum
including/include(s)/ comprend/ comprennent y compris	Une liste qui suit « y compris » ou « comprend/comprennent » contient des connaissances obligatoires . Les élèves doivent connaître tous les éléments de la liste pour atteindre les résultats d'apprentissage.	La soustraction peut être appliquée dans différents contextes, y compris en : <ul style="list-style-type: none">• comparant deux quantités• enlevant une quantité à une autre• trouvant une partie d'un tout
such as/ tel que	Une liste qui suit « tel que » fournit une liste d' exemples illustratifs qui appuient le résultat d'apprentissage. Les enseignants peuvent utiliser n'importe lequel de ces exemples ou en choisir d'autres.	Les angles droits peuvent être identifiés en utilisant différents référents, tels que : <ul style="list-style-type: none">• le coin d'un morceau de papier• l'angle entre les aiguilles d'une horloge analogique à 15 h• la lettre majuscule L
content in parentheses/ contenu entre parenthèses	Les mots entre parenthèses sont des termes propres à la matière destinés aux enseignants et aux parents. Ces mots suivent les termes associés adaptés à l'âge des élèves.	Une figure peut changer d'orientation ou de position grâce à des glissements (translations), des tours (rotations) ou des rabattements (réflexions).

Aperçu de la nouvelle structure et les conventions linguistiques



RÉSULTAT D'APPRENTISSAGE




Les enfants examinent la forme.

 CONNAISSANCES	 COMPRÉHENSION	 HABILÉTÉS ET PROCÉDURES
<p>Une figure peut être représentée en utilisant des objets, des images ou des mots.</p> <p>Des figures familières à deux et à trois dimensions peuvent être trouvées dans la nature, telles que des :</p> <ul style="list-style-type: none">• cercles• triangles• cubes• cylindres.	<p>La forme est un espace structuré en deux ou en trois dimensions.</p>	<p>Établir un lien entre des formes dans la nature et différentes figures à deux et à trois dimensions.</p> <p>Repérer des figures familières à deux et à trois dimensions.</p> <p>Examiner des figures à trois dimensions en les roulant, en les empilant ou en les glissant.</p>



RÉSULTAT D'APPRENTISSAGE

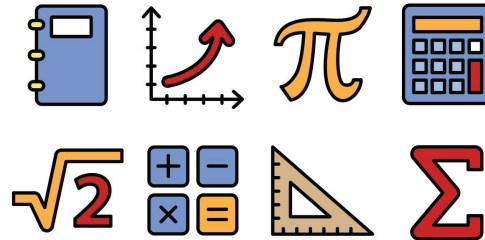
Les élèves interprètent la forme en deux et en trois dimensions.

 CONNAISSANCES	 COMPRÉHENSION	 HABILÉTÉS ET PROCÉDURES
<p>Les figures familières à deux dimensions comprennent les :</p> <ul style="list-style-type: none">• carrés• cercles• rectangles• triangles. <p>Les figures familières à trois dimensions comprennent les :</p> <ul style="list-style-type: none">• cubes• prismes• cylindres• sphères• pyramides• cônes.	<p>Une figure peut être modélisée dans différentes grandeurs et orientations.</p> <p>Une figure est symétrique si elle peut être décomposée en deux demies correspondantes.</p>	<p>Repérer des figures familières de grandeurs et d'orientations différentes.</p> <p>Modéliser des figures à deux dimensions.</p> <p>Trier des figures en fonction d'un attribut et décrire la règle de triage.</p> <p>Composer et décomposer des figures composées à deux ou à trois dimensions.</p>



02

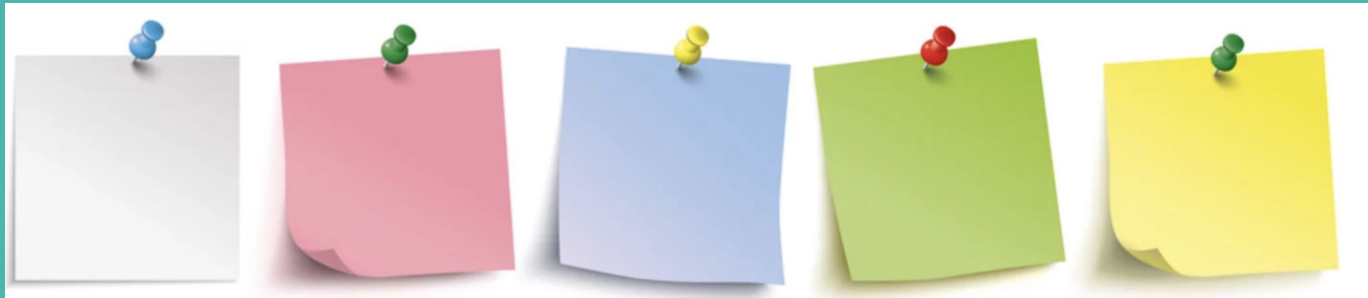
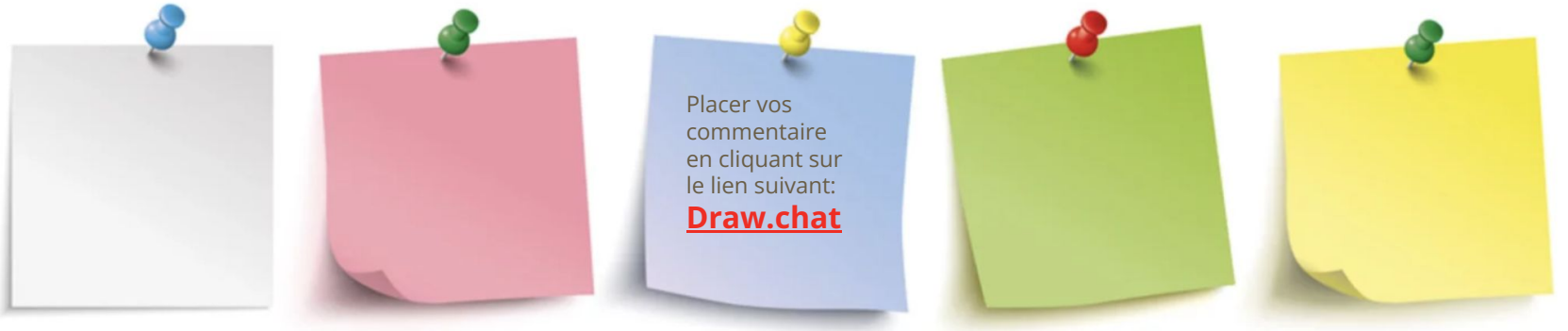
Transition primaire-secondaire (NLA 6^e ➔ ancien 7^e ➔ NLA 7^e)



Transition primaire-secondaire (NLA 6^e → Ancien 7^e → NLA 7^e)

TRANSITION : NLA 6 ^e → ANCIEN 7 ^e → NLA 7 ^e		
5 ^e -6 ^e année (RA) de NLA	7 ^e année (RAS) du programme actuel	Impact sur la transition
<p>5N3 – Les élèves déterminent la divisibilité des nombres naturels.</p> <p>6N3 – Les élèves analysent les nombres en utilisant la décomposition en facteurs premiers et l'exponentiation.</p>	<p>N1 – Déterminer et expliquer pourquoi un nombre est divisible par 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 ou 10, et expliquer pourquoi un nombre ne peut pas être divisé par 0.</p>	<p>Puisque ces concepts sont maintenant couverts dans le NLA 5^e-6^e, ce RA sera complètement éliminé dans le NLA 7^e-9^e. Opportunité de réduire (ou éliminer) le temps normalement alloué à ce RAS et de le consacrer à d'autres concepts.</p>
<p>5N2 – Les élèves additionnent et soustraient à l'intérieur de 1 000 000, y compris avec des nombres décimaux jusqu'aux millièmes, en utilisant des algorithmes usuels.</p> <p>6N4 – Les élèves appliquent des algorithmes usuels à la multiplication et à la division de nombres décimaux et de nombres naturels.</p>	<p>N2 – Démontrer une compréhension de l'addition, de la soustraction, de la multiplication et de la division de nombres décimaux et l'appliquer pour résoudre des problèmes.</p>	<p>Aucun impact significatif. Opportunité d'approfondissement (résolution de problèmes).</p>
<p>5N7 – Les élèves emploient les rapports pour représenter les relations entre les quantités.</p> <p>6N8 – Les élèves appliquent l'équivalence à l'interprétation des rapports et des taux.</p>	<p>N3 – Résoudre des problèmes comportant des pourcentages de 1 % à 100 %</p>	<p>Opportunité d'approfondissement (emphase plus marquée sur les rapports, taux et relations proportionnelles dans le NLA 7^e).</p>
<p>5N1 – Les élèves analysent les régularités dans la valeur de position.</p> <p>6N5 – Les élèves établissent un lien entre les fractions et les quotients.</p>	<p>N4 – Démontrer une compréhension de la relation entre les nombres décimaux finis positifs et les fractions positives ainsi qu'entre les nombres décimaux périodiques positifs et les fractions positives.</p>	<p>Aucun impact significatif.</p> <p><i>N.B. On ne parle pas spécifiquement des nombres périodiques dans le NLA 6^e.</i></p>
<p>5N6 – Les élèves additionnent et soustraient des fractions avec des dénominateurs communs.</p> <p>6N6 – Les élèves additionnent et soustraient des fractions dont le dénominateur est à l'intérieur de 100.</p> <p>6N7 – Les élèves interprètent la multiplication des nombres naturels par les fractions.</p>	<p>N5 – Démontrer une compréhension de l'addition et de la soustraction de fractions positives et de nombres fractionnaires positifs, avec et sans dénominateurs communs, de façon concrète, imagée et symbolique (se limitant aux sommes et aux différences positives).</p>	<p>Opportunité d'approfondissement (résolution de problèmes) et d'expansion: puisque le NLA 7^e inclura les 4 opérations sur les fractions, possibilité de continuer la multiplication nombre naturel x fraction (introduite dans NLA 6^e) et d'ajouter multiplication fraction x fraction (NLA 7^e) et même la division.</p>

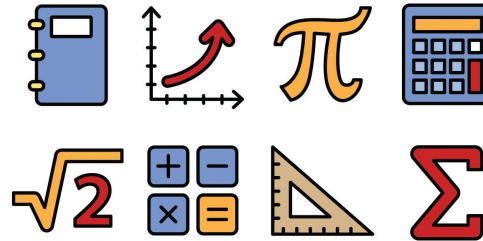
Quels sont vos défis avec l'arrivée des élèves qui ont vécu le nouveau curriculum 4-6?





03

Activité d'exploration liée à l'exemple illustratif



Le rôle des Connaissances, Compréhension et Habiletés et procédures (**CCHP**)

- Les élèves sont évalués pour chacun des résultats d'apprentissage.
- À l'intérieur de chaque RA, les **CCHP** énumèrent ce que les élèves doivent **savoir**, **comprendre** et **être capable de faire** pour démontrer leurs apprentissages et leur compréhension.
- Tous les **CCHP** sont obligatoires.
- Le contenu des **CCHP** peut être combiné de diverses façons pour créer des expériences d'apprentissage et d'évaluations significatives et pertinentes pour les élèves.

Exemple Illustratif: Mathématiques 7-9

Exemple illustratif : Mathématiques de la 7^e à la 9^e année

Alberta

new.LearnAlberta.ca

new.LearnAlberta.ca

Cet exemple illustre comment les composantes Connaissances, Compréhension et Habiletés et procédures peuvent appuyer l'apprentissage et l'évaluation d'un résultat d'apprentissage dans l'ébauche du curriculum de mathématiques de la 7^e à la 9^e année.

IDÉE ORGANISATRICE (7^e année) Mesure : Les attributs tels que la longueur, l'aire, le volume et l'angle sont quantifiés par des mesures.	Les idées organisatrices commencent par un titre global et sont suivies d'un énoncé général d'apprentissage. Les idées organisatrices peuvent couvrir un ou plusieurs niveaux scolaires.	
QUESTION DIRECTRICE De quelle manière les attributs mesurables des cercles peuvent-ils influencer les perspectives de la taille?	Les questions directrices précisent l'objectif de l'idée organisatrice afin d'orienter le résultat d'apprentissage.	
RÉSULTAT D'APPRENTISSAGE Les élèves interprètent et expliquent l'aire et la circonférence des cercles.	Les résultats d'apprentissage décrivent ce que les élèves doivent savoir, comprendre et être capables de faire à la fin d'un niveau scolaire. L'atteinte des résultats d'apprentissage par l'élève doit être évaluée et communiquée.	
Les composantes Connaissances, Compréhension et Habiletés et procédures (CCHP) fonctionnent ensemble pour définir et clarifier le résultat d'apprentissage. Le contenu des CCHP éclaire la planification de l'enseignement et de l'évaluation des résultats d'apprentissage pour les élèves. Le contenu de la composante Connaissances correspond à ce que les élèves doivent savoir. Le contenu de la composante Compréhension organise les connaissances en fonction de ce que les élèves doivent comprendre. Le contenu de la composante Habiletés et procédures correspond à ce que font les élèves pour démontrer leurs connaissances et leur compréhension. Le contenu des CCHP peut être combiné de différentes façons pour créer des expériences d'apprentissage et d'évaluation significatives afin d'aider les élèves à atteindre le résultat d'apprentissage.		
CONNAISSANCES	COMPRÉHENSION	HABILETÉS ET PROCÉDURES
Un cercle est une figure à deux dimensions structurée par un ensemble de points qui sont tous à la même distance d'un point, appelé centre. Le périmètre d'un cercle est appelé circonférence. Le rayon d'un cercle est la distance entre le centre et un point quelconque du cercle. Le diamètre est la distance qui traverse un cercle en passant par le centre et il est deux fois plus long que le rayon. L'aire et la circonférence sont des interprétations différentes de la taille d'un cercle. La circonférence d'un cercle peut être exprimée comme le produit de son diamètre et π , représentée de façon symbolique sous la forme $C = \pi D$ L'aire d'un cercle peut être exprimée comme le produit du carré de son rayon et π , représentée de façon symbolique sous la forme $A = \pi r^2$ L'ordre dans lequel les idées organisatrices, les résultats d'apprentissage et les CCHP sont organisés pour chaque niveau scolaire n'indique pas l'ordre dans lequel le curriculum doit être enseigné. Les idées organisatrices, les résultats d'apprentissage et les CCHP ne sont pas conçus pour avoir le même degré d'importance ni pour être traités dans une durée précise.	La taille d'un cercle est déterminée par son rayon. Examiner la relation entre la circonférence d'un cercle et son diamètre. Déterminer le diamètre d'un cercle à partir de sa circonférence en utilisant 3,14 comme valeur approximative de π . Calculer l'aire et la circonférence d'un cercle à partir de son rayon ou de son diamètre en utilisant 3,14 comme valeur approximative de π . Résoudre des problèmes impliquant la circonférence et l'aire des cercles.	Examiner la relation entre la circonférence d'un cercle et son diamètre. Déterminer le diamètre d'un cercle à partir de sa circonférence en utilisant 3,14 comme valeur approximative de π . Calculer l'aire et la circonférence d'un cercle à partir de son rayon ou de son diamètre en utilisant 3,14 comme valeur approximative de π . Résoudre des problèmes impliquant la circonférence et l'aire des cercles.

Exemple illustratif : Mathématiques de la 7^e à la 9^e année

Alberta

new.LearnAlberta.ca

RÉSULTAT D'APPRENTISSAGE (7^e année) Les élèves interprètent et expliquent l'aire et la circonférence des cercles.	L'atteinte du résultat d'apprentissage par l'élève doit être évaluée et communiquée.	
CONNAISSANCES	COMPRÉHENSION	HABILETÉS ET PROCÉDURES
Un cercle est une figure à deux dimensions structurée par un ensemble de points qui sont tous à la même distance d'un point, appelé centre. Le périmètre d'un cercle est appelé circonférence. Le rayon d'un cercle est la distance entre le centre et un point quelconque du cercle. Le diamètre est la distance qui traverse un cercle en passant par le centre et il est deux fois plus long que le rayon. L'aire et la circonférence sont des interprétations différentes de la taille d'un cercle. La circonférence d'un cercle peut être exprimée comme le produit de son diamètre et π , représentée de façon symbolique sous la forme $C = \pi D$ L'aire d'un cercle peut être exprimée comme le produit du carré de son rayon et π , représentée de façon symbolique sous la forme $A = \pi r^2$	La taille d'un cercle est déterminée par son rayon. Le rayon d'un cercle est la distance entre le centre et un point quelconque du cercle. Le diamètre est la distance qui traverse un cercle en passant par le centre et il est deux fois plus long que le rayon. L'aire et la circonférence sont des interprétations différentes de la taille d'un cercle. La circonférence d'un cercle peut être exprimée comme le produit de son diamètre et π , représentée de façon symbolique sous la forme $C = \pi D$ L'aire d'un cercle peut être exprimée comme le produit du carré de son rayon et π , représentée de façon symbolique sous la forme $A = \pi r^2$	Examiner la relation entre la circonférence d'un cercle et son diamètre. Déterminer le diamètre d'un cercle à partir de sa circonférence en utilisant 3,14 comme valeur approximative de π . Calculer l'aire et la circonférence d'un cercle à partir de son rayon ou de son diamètre en utilisant 3,14 comme valeur approximative de π . Résoudre des problèmes impliquant la circonférence et l'aire des cercles.
Dans cet exemple, les sélections des CCHP qui sont liées les unes aux autres sont de même couleur. Bien que tous les éléments des CCHP fonctionnent ensemble pour définir et clarifier le résultat d'apprentissage, il est possible de combiner des sélections précises des CCHP dans le cadre de ce résultat d'apprentissage. Par exemple, des parties du contenu en bleu et en vert pourraient être intégrées dans des expériences d'apprentissage et d'évaluation. Exemple d'expériences d'apprentissage ou d'évaluation : <ul style="list-style-type: none"> Les élèves peuvent être invités à calculer la circonférence d'un cercle à partir du rayon indiqué sur un diagramme. Tout d'abord, les élèves identifieront qu'une droite reliant le centre à un point quelconque sur le cercle correspond au rayon (c.-à-d. le contenu en vert). Ensuite, les élèves reconnaîtront que le diamètre est égal à deux fois la longueur du rayon (c.-à-d. le contenu en vert). Et puis, les élèves calculeront la circonférence du cercle (c.-à-d. le contenu en bleu). Les conversations, les observations et les produits recueillis lors de ces expériences d'apprentissage peuvent être utilisés pour créer un ensemble de preuves qui serviront en partie à l'évaluation du résultat d'apprentissage. Veuillez noter que l'exemple d'expériences d'apprentissage ou d'évaluation ne fournit que des informations partielles sur l'atteinte du résultat d'apprentissage par l'élève et qu'il pourrait être utilisé en combinaison avec d'autres évaluations afin de recueillir suffisamment d'informations pour évaluer pleinement l'atteinte du résultat d'apprentissage par l'élève. Cet exemple illustre la manière dont les éléments du contenu des CCHP fonctionnent ensemble pour clarifier les attentes dans le résultat d'apprentissage. Il est important de considérer les CCHP dans leur ensemble, plutôt que comme des énoncés individuels, lorsqu'il s'agit de déterminer l'atteinte du résultat d'apprentissage par l'élève.		

Combiner les CCHP à l'intérieur d'un résultat d'apprentissage

7 ^e année		
Idee organisatrice	Mesure : Les attributs tels que la longueur, l'aire, le volume et l'angle sont quantifiés par des mesures.	
Question directrice	De quelle manière les attributs mesurables des cercles peuvent-ils influencer les perspectives de la taille?	
Résultat d'apprentissage	Les élèves interprètent et expliquent l'aire et la circonférence des cercles.	
	Connaissances	Compréhension
	<p>Un cercle est une figure à deux dimensions structurée par un ensemble de points qui sont tous à la même distance d'un point, appelé centre.</p> <p>Le périmètre d'un cercle est appelé circonférence.</p> <p>Le rayon d'un cercle est la distance entre le centre et un point quelconque du cercle.</p> <p>Le diamètre est la distance qui traverse un cercle en passant par le centre et il est deux fois plus long que le rayon.</p> <p>L'aire et la circonférence sont des interprétations différentes de la taille d'un cercle.</p> <p>Il existe un rapport constant π (pi) qui établit un lien entre la circonférence de tout cercle et son diamètre.</p> <p>La circonférence d'un cercle peut être exprimée comme le produit de son diamètre et π, représentée de façon symbolique sous la forme $C = \pi D$.</p> <p>L'aire d'un cercle peut être divisée en morceaux de tarte de taille égale (secteurs) et réarrangée pour former une approximation d'un parallélogramme.</p> <p>L'aire d'un cercle peut être exprimée comme le produit du carré de son rayon et π, représentée de façon symbolique sous la forme $A = \pi r^2$.</p>	<p>La taille d'un cercle est déterminée par son rayon.</p>
		Habiletés et procédures
		<p>Créer des cercles à partir du rayon en utilisant un compas ou un environnement de géométrie numérique.</p> <p>Examiner la relation entre la circonférence d'un cercle et son diamètre.</p> <p>Déterminer le diamètre d'un cercle à partir de sa circonférence en utilisant 3,14 comme valeur approximative de π.</p> <p>Dériver la notation symbolique pour calculer l'aire d'un cercle à partir de l'aire d'un parallélogramme.</p> <p>Calculer l'aire et la circonférence d'un cercle à partir de son rayon ou de son diamètre en utilisant 3,14 comme valeur approximative de π.</p> <p>Résoudre des problèmes impliquant la circonférence et l'aire des cercles.</p>
	<p>Activité d'exploration</p> <p>Ficelles/Réglisses et Cercles</p>	

Combiner les CCHP à l'intérieur d'un résultat d'apprentissage

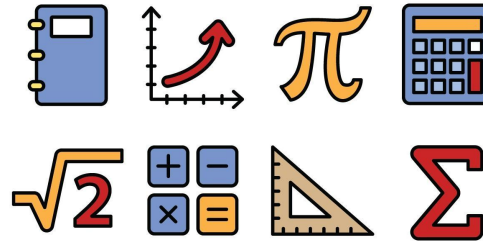
7 ^e année		
Idee organisatrice	Algèbre : La généralisation des opérations arithmétiques par des expressions, des équations et des inéquations aide à résoudre des problèmes dans des situations réelles.	
Question directrice	Comment l'équivalence peut-elle offrir de nouvelles perspectives des équations?	
Résultat d'apprentissage	Les élèves appliquent l'équivalence à la résolution d'équations linéaires.	
	Connaissances	Compréhension
	<p>La simplification des expressions algébriques d'un ou des deux côtés d'une équation permet d'obtenir une équation équivalente.</p> <p>Les expressions algébriques peuvent être simplifiées en appliquant des propriétés algébriques et en combinant des termes semblables.</p> <p>L'addition ou la soustraction du même terme algébrique ou constant des deux côtés d'une équation donne comme résultat une équation équivalente.</p> <p>Une solution est une valeur qui, lorsqu'elle est substituée dans l'équation, satisfait cette dernière.</p>	<p>Les équations peuvent être exprimées d'une infinité de manières équivalentes.</p>
		Habiletés et procédures
		<p>Simplifier des expressions algébriques d'un ou des deux côtés d'une équation en utilisant des propriétés algébriques, y compris la distributivité.</p> <p>Résoudre des équations linéaires avec des termes algébriques des deux côtés de l'équation.</p> <p>Vérifier la solution d'une équation linéaire en substituant la solution dans toute équation équivalente.</p> <p>Résoudre des problèmes impliquant des situations réelles en utilisant des équations linéaires.</p>

Activité d'exploration et d'enrichissement
Les tableaux d'algèbre

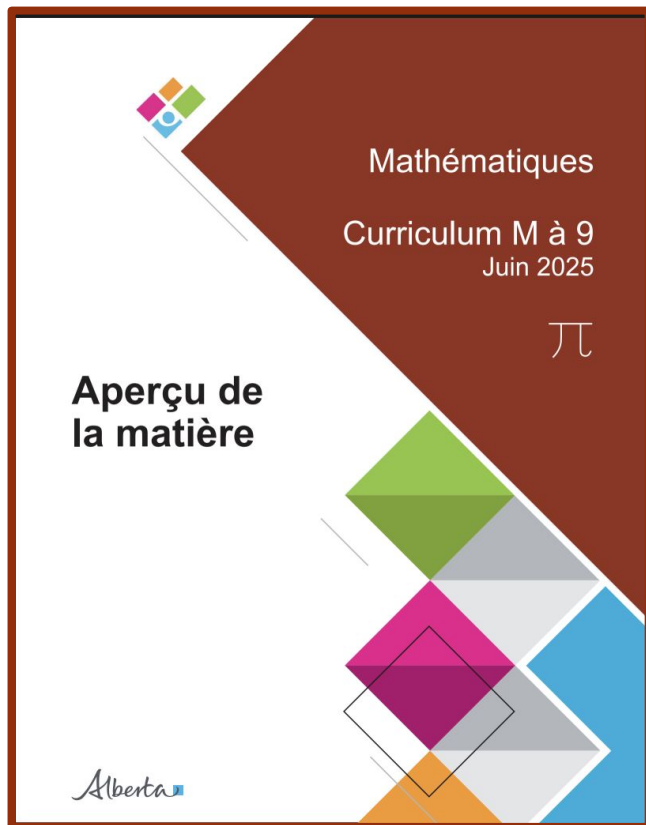


04

Ébauche du nouveau curriculum 7^e à 9^e



Les changements en mathématiques 7^e à 9^e



Thème	Programme actuel 7-9	Nouveau curriculum 7-9 (ébauche)
Nombres réels	Les élèves apprennent les nombres rationnels, mais sans aborder la valeur absolue ni la notation scientifique	Les élèves apprennent les nombres irrationnels, les ensembles et la notation afin de mieux comprendre les nombres. Les élèves sont initiés à la valeur absolue et à la notation scientifique afin d'approfondir leur compréhension de la magnitude des nombres.
Équations inéquations	Les élèves résolvent des équations et des inéquations linéaires.	Les élèves apprennent à résoudre des équations quadratiques et des inéquations linéaires afin d'améliorer leur compréhension de multiples solutions. Les élèves sont initiés à la notation des ensembles afin de communiquer leur compréhension des mathématiques.
Expressions polynomiales	Les élèves additionnent, soustraient, multiplient et divisent des polynômes.	Les élèves sont initiés aux identités afin d'appuyer les stratégies de développement et de factorisation des polynômes.
Objets géométriques	Les élèves construisent des droites perpendiculaires et des bissectrices d'un angle.	Les élèves utilisent des symboles et une notation symbolique pour exprimer les relations entre les angles, les droites et les objets.
Théorèmes	Les élèves explorent le théorème de Pythagore.	Les élèves sont initiés à d'autres théorèmes, y compris les théorèmes des angles et les propriétés des triangles, afin de renforcer leur raisonnement mathématique et leurs compétences en résolution de problèmes.
Figures à deux et à trois dimensions	Les élèves explorent l'aire et le volume de figures à trois dimensions.	Les élèves explorent le volume de figures composées à trois dimensions et calculent l'aire totale et le volume de pyramides afin d'approfondir leur raisonnement spatial et proportionnel.
Fonctions	Les élèves ne sont pas initiés aux fonctions.	Les élèves développent leurs connaissances des fonctions et de leurs caractéristiques afin de favoriser la compréhension des relations entre les variables.
Collecte, interprétation et représentation de données	Les élèves découvrent les facteurs qui influencent la collecte de données.	Les élèves interprètent des données à partir d'un échantillon en analysant les distributions, tout en se concentrant sur la forme et la dispersion à l'aide de représentations graphiques.
Probabilité	Les élèves résolvent des problèmes impliquant des événements indépendants.	Les élèves explorent comment plusieurs événements influencent les probabilités et utilisent des représentations pour visualiser et analyser les probabilités.

Analyse comparative par niveau

Programme actuel vs ébauche du nouveau curriculum 7-9

Résumé une page par niveau

Légende: Nouveau contenu Contenu modifié/élargi Contenu inchangé Contenu retiré/réduit

7 ^e année – Résumé des modifications	
NOMBRE	<ul style="list-style-type: none"> • Divisibilité ou test de divisibilité (2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10) • Opérations sur nombres décimaux • Opérations sur les fractions (de 2 à 4 opérations) • Opérations sur les nombres entiers (de 2 à 4 opérations) • Analyse des nombres positifs et négatifs (y compris fractions et nombres décimaux) • Valeur absolue (nouveau concept explicite) • Extension du concept de raisonnement proportionnel (au-delà des pourcentages de 1% à 100%) • Carrés et cubes parfaits (et leurs racines)
	<ul style="list-style-type: none"> • Aire des triangles et parallélogrammes • Aire et circonférence des cercles • Volume de prismes et de cylindres droits • Emphase sur la compréhension conceptuelle de l'aire (dérivation vs mémorisation de formules)
ALGÈBRE	<ul style="list-style-type: none"> • Simplification d'expressions algébriques (regroupement de termes semblables) • Emphase sur l'équivalence • Équations plus complexes <ul style="list-style-type: none"> - Termes algébriques des deux côtés - Distributivité
	<ul style="list-style-type: none"> • Plan cartésien et transformations • Constructions géométriques • Structure et relations d'objets géométriques • Notation symbolique formelle (AB, \overline{CD}, EF, Δ, \angle, \parallel, \perp, etc.)
FONCTIONS	<ul style="list-style-type: none"> • Formalisation majeure • Variables indépendantes (domaine) vs dépendantes (image) • Concept de fonction (test de la droite verticale) • Fonction discrète vs continue • Applications dans des situations réelles
	<ul style="list-style-type: none"> • Mesures de tendance centrale et étendue • Valeurs aberrantes • Diagrammes circulaires • Recensement de population vs échantillon représentatif • Méthodes d'échantillonnage (accent sur échantillonnage rigoureux)
	<ul style="list-style-type: none"> • Probabilités sous forme de rapports, de fractions et de pourcentages • Probabilité théorique et probabilité expérimentale • Approche plus théorique



7^e Analyse comparative détaillée



8^e Analyse comparative détaillée

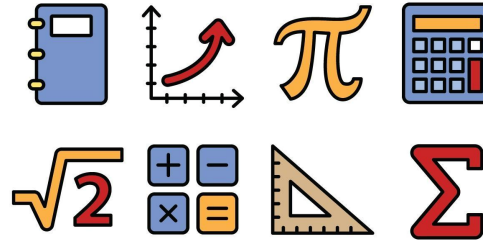


9^e Analyse comparative détaillée



05

Ressources disponibles et période de questions



Ressources disponibles en mathématiques 7^e à 9^e

- Le coin des maths
- En avant les maths! M-8
- Exemple illustratif 4-6 (NLA)
- Exemple illustratif 7-9 (NLA)
- Alberta Education ressources 7e année
 - Réduction des écarts M-6 (version PDF)
 - Educasource 6e année (lien vers le site)
- Alberta Education ressources 8e année
- Alberta Education ressources 9e année
 - Réduction des écarts M-9 (version PDF)
 - Educasource 9e année (lien vers le site)
- Feuille de route - accès rapide aux ressources en mathématiques M-6
 - Traduction libre des évaluations des CPAR



Période de questions / discussion





Restez branché·e sur nos formations, ressources et actualités !

Abonnez-vous à notre infolettre et recevez les nouvelles qui vous intéressent. Ne manquez rien du Consortium !



Merci!

- **Josée Dallaire**
jdallaire@cpfpp.ab.ca
- **Maude Fortin**
mfortin@cpfpp.ab.ca

Visitez notre [site web](#) pour plus d'informations

