

Mathématique, Accueil

Enseignant(e)s : Erguens Bazile, Johanne Lafontaine

Connaissances abordées durant l'année (maîtrise)

Tout au long de l'année, l'élève élargit son champ de connaissances en mathématique.

- Acquisition du vocabulaire mathématique
- Mise à niveau des connaissances mathématiques
- Arrimage au programme du Québec
- Maîtrise du français et des mathématiques pour une éventuelle intégration en classe régulière
- Une étroite collaboration entre tous les intervenants de l'élève assure un suivi commun.
- Compte tenu des particularités propres à l'accueil, un suivi individuel, des modifications, des adaptations, sont nécessaires. Ainsi, les planifications annuelles du secteur régulier en mathématiques servent de référence, de guide dans le but de faciliter l'intégration des élèves au secteur régulier

Matériel pédagogique (volumes, notes, cahiers d'exercices, etc.)	Organisation, approches pédagogiques et exigences particulières
<ul style="list-style-type: none">• Cahiers d'exercices : math 3000• Documents distribués en classe (au besoin)	<ul style="list-style-type: none">• Pédagogie différenciée, petits groupes d'apprentissage, enseignement explicite de stratégies, etc.
Devoirs et leçons	Récupération et enrichissement
<ul style="list-style-type: none">• Travaux, exercices à tous les cours• Mise à jour continuelle	<ul style="list-style-type: none">• Récupération (horaire donné en classe)

Connaissances abordées durant l'année (maîtrise)		
Tout au long de l'année, l'élève élargit son champ de connaissances en mathématique.		
Étape 1	Étape 2	Étape 3
<p>Nombres entiers*</p> <ul style="list-style-type: none"> - La droite numérique - Les quatre opérations - Propriétés et priorités des opérations - Chaînes d'opérations - Résolution de problèmes <p>Fraction*</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fractions équivalentes - Simplification d'une fraction - Comparaison de fractions - Addition et soustraction 	<p>Fraction*</p> <ul style="list-style-type: none"> - Multiplication et division - Puissance d'une fraction - Chaînes d'opérations - Résolution de problèmes <p>Nombres décimaux*</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valeur et position - Décomposition - Arrondir - Transformation fraction et nombre décimal - Comparaison des nombres décimaux - Comparaison des nombres décimaux et de fractions - Les quatre opérations : Addition Soustraction Multiplication Division - Résolution de problèmes - Pourcentage 	<p>Droites et angles</p> <ul style="list-style-type: none"> - Droites et segments - Angles - Relations entre deux droites - Relations entre deux angles <p>Statistique</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tableaux de données - Diagrammes - Moyenne arithmétique - Utilisation des nombres naturels et des fractions simples <p>Introduction à l'algèbre 1</p> <p>Caractéristiques et propriétés des triangles et des quadrilatères</p> <p>Périmètre et aire de polygones</p> <p>Transformations géométriques</p> <p>Introduction à l'algèbre 2</p> <p>Révision de fin d'année</p> <p>*Activités de calcul mental tout au long de l'année.</p>

Matériel pédagogique (volumes, notes, cahiers d'exercices, etc.)	Organisation, approches pédagogiques et exigences particulières
<ul style="list-style-type: none"> • Manuel de base : Panoramath • Cahier d'exercices : Point de mire • Documents distribués en classe (au besoin) • Notes de cours 	<ul style="list-style-type: none"> • Enseignement stratégique • Projet pédagogique

Devoirs et leçons	Récupération et enrichissement
<ul style="list-style-type: none"> Travaux, exercices Mise à jour continue 	Voir selon l'horaire : <ul style="list-style-type: none"> Récupérations Midi-math

Mathématique, 1^{re} secondaire, 063106

Compétences développées par l'élève

Résoudre une situation-problème (30 %)*	L'élève met en place diverses stratégies mobilisant des savoirs tout en faisant appel à son discernement et à ses capacités à représenter la situation par un modèle mathématique approprié, à élaborer une solution et à communiquer sa solution à l'aide d'un langage mathématique rigoureux. Tout au long du premier cycle du secondaire, l'élève poursuivra le développement de la compétence en vivant des situations-problèmes de plus en plus complexes faisant appel à plus d'un type de données.
Utiliser un raisonnement mathématique (70 %)*	L'élève résout des situations qui consistent à formuler des conjectures, à critiquer et à justifier une proposition en faisant appel à un ensemble organisé de savoirs mathématiques. De plus, il développera ses capacités à argumenter et à interpréter les situations en utilisant des termes mathématiques rigoureux et un langage courant (oral ou écrit) approprié. Note : Le résultat lié à la vérification de l'acquisition des connaissances est pris en compte dans cette compétence.
Communiquer à l'aide du langage mathématique*	L'élève résout des situations à partir desquelles il devra interpréter et produire des messages en utilisant le langage courant et des éléments spécifiques du langage mathématique : termes, symboles et notations. Ceci, tout en lui permettant de développer sa rigueur et sa précision en mathématique. Le développement et l'exercice de cette compétence sont liés aux éléments du contenu de formation de chacun des champs de la mathématique. Cette compétence fait l'objet d'apprentissage et de rétroaction à l'élève, mais elle n'est pas considérée dans les résultats communiqués au bulletin.

Ci-dessous sont présentés les champs mathématiques à l'étude et les principales connaissances que l'élève de la première secondaire sera amené à maîtriser et à mobiliser pour développer les trois compétences.

Arithmétique : Exploiter le sens du nombre et des opérations, manipuler des expressions numériques, valider et interpréter les résultats numériques obtenus.

Algèbre : Introduction aux divers modes de représentations (tables de valeurs, graphiques, etc.) pour résoudre des expressions algébriques simples.

Probabilités : Pour une expérience aléatoire simple (relevant du hasard), déterminer l'univers des possibles et calculer la probabilité d'un événement.

Statistiques : Organiser et analyser des données à l'aide de tableaux et de diagrammes (à bandes, histogramme, ligne brisée, etc.).

Géométrie : Énoncer et mobiliser les définitions, caractéristiques et propriétés de diverses figures géométriques planes. Construire des figures géométriques.

Effectuer des opérations sur des figures planes à l'aide de transformations géométriques. Faire l'étude des angles et des activités de repérage sur un axe.

Principales évaluations et résultats inscrits au bulletin

1 ^{re} étape (20 %) Du 28 août 2019 au 31 octobre 2019		2 ^e étape (20 %) Du 1 ^{er} novembre 2019 au 31 janvier 2020		3 ^e étape (60 %) Du 03 février 2020 au 22 juin 2020		
Nature des évaluations proposées tout au long de l'étape	Y aura-t-il un résultat inscrit au bulletin?	Nature des évaluations proposées tout au long de l'étape	Y aura-t-il un résultat inscrit au bulletin?	Nature des évaluations proposées tout au long de l'étape	Épreuves obligatoires MELS / CS	Résultat inscrit au bulletin
CD 1 Résoudre une situation-problème : situations d'apprentissage et d'évaluation	Non Fait l'objet d'apprentissage, mais aucun résultat n'est communiqué à ce bulletin.	CD 1 Résoudre une situation-problème : situations d'apprentissage et d'évaluation	Oui	CD 1 Résoudre une situation-problème : situations d'apprentissage et d'évaluation	Non	Oui
CD 2 Utiliser un raisonnement mathématique : Tout au long de l'étape : <ul style="list-style-type: none"> Situations d'apprentissage et d'évaluation Activités de manipulation Exercices variés Tests de connaissances 	Oui	CD 2 Utiliser un raisonnement mathématique : Tout au long de l'étape : <ul style="list-style-type: none"> Situations d'apprentissage et d'évaluation Activités de manipulation Exercices variés Tests de connaissances 	Oui	CD 2 Utiliser un raisonnement mathématique : Tout au long de l'étape : <ul style="list-style-type: none"> Situations d'apprentissage et d'évaluation Activités de manipulation Exercices variés Tests de connaissances 	Non	Oui

Connaissances abordées durant l'année (maîtrise)

Tout au long de l'année, l'élève élargit son champ de connaissances en mathématique.

Étape 1	Étape 2	Étape 3
<p>1. Algèbre</p> <p>a) Activités de généralisation pour introduire graduellement le symbolisme</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Suites (nonarithmétique) ➤ Formule ➤ Activité ouverte, manipulation d'objets <p>b) Contextualisation</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Utilisation de mots ➤ l'équation se fait avec le contexte puis on tend vers la résolution ➤ relation entre les grandeurs, schématiser les liens <p>c) Monômes et expressions algébriques</p> <p>d) Résolution d'équations sans contexte</p>	<p>2. Algèbre (suite)</p> <p>e) Résolution en contexte de situations problèmes</p> <p>3. Taux, taux unitaire, rapports</p> <p>4. Raisonnement proportionnel</p> <p>a) Par le biais de modes de représentation</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tables de valeurs ➤ Graphiques, plan cartésien ➤ En mots ➤ Règle, équation <p>b) Situation de proportionnalité directe et inverse (distinguer)</p> <p>c) Pourcentage</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Modes de représentation: %, fraction, nombre décimal <p>5. Figures semblables</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ $a/b = c/d$ ➤ proportion ➤ homothétie, similitude 	<p>6. Aires Polygones réguliers</p> <p>7. Cercle</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Circonférence ➤ Aire ➤ Arc ➤ Secteur ➤ Diagramme circulaire <p>8. Solides</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Prisme droit ➤ Pyramide régulière droite ➤ Cylindre ➤ Solides décomposables ➤ Résolution de problèmes <p>9. Probabilité</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Probabilité d'un résultat ➤ Probabilité d'un événement ➤ Probabilité avec ou sans remise <p>11. Révision de fin d'année</p>

Matériel pédagogique (volumes, notes, cahiers d'exercices, etc.)	Organisation, approches pédagogiques et exigences particulières
<ul style="list-style-type: none"> • Cahiers d'exercices : Point de mire • Notes de cours • Documents distribués en classe (au besoin) • Activités sur Netmath (au besoin) 	<ul style="list-style-type: none"> • Enseignement stratégique • Projet pédagogique

Devoirs et leçons	Récupération et enrichissement
<ul style="list-style-type: none"> • Travaux, exercices • Mise à jour continue 	<ul style="list-style-type: none"> • Récupération • Midi-math • Participation aux concours mathématiques

Mathématique, 2^e secondaire, 063206

Compétences développées par l'élève

Résoudre une situation-problème (30 %)*	L'élève met en place diverses stratégies mobilisant des savoirs tout en faisant appel à son discernement et à ses capacités à représenter la situation par un modèle mathématique approprié, à élaborer une solution et à communiquer sa solution à l'aide d'un langage mathématique rigoureux. Tout au long du premier cycle du secondaire, l'élève poursuivra le développement de la compétence en vivant des situations-problèmes de plus en plus complexes faisant appel à plus d'un type de données.
Utiliser un raisonnement mathématique (70 %)*	L'élève résout des situations qui consistent à formuler des conjectures, à critiquer et à justifier une proposition en faisant appel à un ensemble organisé de savoirs mathématiques. De plus, il développera ses capacités à argumenter et à interpréter les situations en utilisant des termes mathématiques rigoureux et un langage courant (oral ou écrit) approprié. Note : Le résultat lié à la vérification de l'acquisition des connaissances est pris en compte dans cette compétence.
Communiquer à l'aide du langage mathématique*	L'élève résout des situations à partir desquelles il devra interpréter et produire des messages en utilisant le langage courant et des éléments spécifiques du langage mathématique : termes, symboles et notations. Ceci, tout en lui permettant de développer sa rigueur et sa précision en mathématique. Le développement et l'exercice de cette compétence sont liés aux éléments du contenu de formation de chacun des champs de la mathématique. Cette compétence fait l'objet d'apprentissage et de rétroaction à l'élève, mais elle n'est pas considérée dans les résultats communiqués au bulletin.

Ci-dessous sont présentés les champs mathématiques à l'étude et les principales connaissances que l'élève de la deuxième secondaire sera amené à maîtriser et à mobiliser pour développer les trois compétences.

Arithmétique : Poursuivre l'exploitation du sens du nombre et des opérations. Passer d'une forme d'écriture d'un nombre à une autre et effectuer les quatre opérations sur ces nombres. Étude du sens et de l'analyse de situations de proportionnalité.

Algèbre : Passage de la pensée arithmétique vers la pensée algébrique. Construire, manipuler et résoudre des expressions algébriques dans lesquelles les inconnus ont été identifiés. Effectuer des opérations sur des expressions algébriques (addition, soustraction, multiplication et division par une constante). Représenter une situation par une expression algébrique du premier degré.

Probabilités : Réaliser ou simuler des expériences aléatoires (avec ou sans remise, avec ou sans ordre). Dénombrer les possibilités. Calculer des probabilités (événement, résultat). Reconnaître les différents types d'événements. Faire des prédictions et prendre des décisions éclairées dans divers types de situations.

Statistiques : Réaliser des études à l'aide de sondages ou de recensements. S'approprier divers outils pour traiter les données et tirer les informations appropriées. Construire et analyser le diagramme circulaire

Géométrie : Construire ou manipuler le calcul du périmètre et de l'aire de figures planes ou de solides. S'approprier le concept de figures semblables. Calculer des mesures manquantes. Étudier le cercle.

Principales évaluations et résultats inscrits au bulletin

1 ^{re} étape (20 %) 29 août 2018 au 2 novembre 2019		2 ^e étape (20 %) 5 novembre 2019 au 14 février 2020		3 ^e étape (60 %) 15 février 2020 au 21 juin 2020		
Nature des évaluations proposées tout au long de l'étape	Y aura-t-il un résultat inscrit au bulletin?	Nature des évaluations proposées tout au long de l'étape	Y aura-t-il un résultat inscrit au bulletin?	Nature des évaluations proposées tout au long de l'étape	Épreuves obligatoires MELS / CS	Résultat inscrit au bulletin
Résoudre une situation-problème : Situations d'apprentissage et d'évaluation	Non Fait l'objet d'apprentissage, mais aucun résultat n'est communiqué à ce bulletin.	Résoudre une situation-problème : Situations d'apprentissage et d'évaluation	Oui	Résoudre une situation-problème : juin (cs) Situations d'apprentissage et d'évaluation	<u>Oui</u> <u>CS</u>	Oui

Utiliser un raisonnement mathématique : Tout au long de l'étape :	Oui	Utiliser un raisonnement mathématique : Tout au long de l'étape :	Oui	Utiliser un raisonnement mathématique : juin (cs) Tout au long de l'étape :	<u>Oui</u> <u>CS</u>	Oui
<ul style="list-style-type: none"> • Situations d'apprentissage et d'évaluation • Activités de manipulation • Exercices variés • Tests de connaissances 		<ul style="list-style-type: none"> • Situations d'apprentissage et d'évaluation • Activités de manipulation • Exercices variés • Tests de connaissances 		<ul style="list-style-type: none"> • Situations d'apprentissage et d'évaluation • Activités de manipulation • Exercices variés • Tests de connaissances 		

Mathématique, 3^e secondaire, 063306
**Enseignants: François Daigle, Michelle Iorio-Morin et
 Christina Wojciechowski**

Connaissances abordées durant l'année (maîtrise)		
Tout au long de l'année, l'élève élargit son champ de connaissances en mathématique.		
Étape 1	Étape 2	Étape 3
Notation exponentielle. Loi des exposants. Notation scientifique. Ensemble des nombres. Mode de représentation des fonctions. Fonction, relation et réciproque. Propriétés des fonctions. Fonctions de degré 0 ou 1.	Fonctions de degré 0 ou 1 (suite). Fonctions de variation inverse. Modélisation. Équations et inégalités. Systèmes d'équations. Résolution d'inéquations.	Perception spatiale. Relation de Pythagore. Aire des solides. Opérations sur les polynômes. Factorisation (donnée manquante). Volume des solides. Solides semblables. Statistique. Probabilité.

Matériel pédagogique (volumes, notes, cahiers d'exercices, etc.)	Organisation, approches pédagogiques et exigences particulières
Cahiers d'exercices: Point de mire. Utilisé en classe et pour les devoirs.	Les notes de cours doivent être prises dans un cahier réservé à cet effet. Les élèves ont droit à leurs notes de cours lors des examens. Aucun prêt de matériel n'est autorisé lors des mini tests ou examens.
Devoirs et leçons	Récupération et enrichissement
<u>Il y a un devoir après chaque cours.</u>	L'horaire des périodes de récupération sera donné à l'élève en début d'année et sera inscrit dans la section de l'agenda réservée à cet effet. Les élèves peuvent prendre rendez-vous en tout temps pour des explications supplémentaires.

Mathématique, 3^e secondaire, 063306

Compétences développées par l'élève

Résoudre une situation-problème (30 %)*	L'élève met en place diverses stratégies mobilisant des savoirs tout en faisant appel à son discernement et à ses capacités à représenter la situation par un modèle mathématique approprié, à élaborer une solution et à communiquer sa solution à l'aide d'un langage mathématique rigoureux. Le développement de cette compétence au deuxième cycle s'appuie sur les acquis du premier cycle. L'élève est appelé à exercer son habileté à résoudre des situations-problèmes dans de nouveaux contextes, et les situations qui lui sont présentées sont plus élaborées. De nouvelles stratégies s'ajoutent à son répertoire et son aptitude à modéliser est davantage sollicitée.
Utiliser un raisonnement mathématique (70 %)*	L'élève résout des situations qui consistent à formuler des conjectures, à critiquer et à justifier une proposition en faisant appel à un ensemble organisé de savoirs mathématiques. De plus, il développera ses capacités à argumenter et à interpréter les situations en utilisant des termes mathématiques rigoureux et un langage courant (oral ou écrit) approprié. Note : Le résultat lié à la vérification de l'acquisition des connaissances est pris en compte dans cette compétence.
Communiquer à l'aide du langage mathématique*	L'élève résout des situations à partir desquelles il devra interpréter et produire des messages en utilisant le langage courant et des éléments spécifiques du langage mathématique : termes, symboles et notations. Ceci, tout en lui permettant de développer sa rigueur et sa précision en mathématique. Le développement et l'exercice de cette compétence sont liés aux éléments du contenu de formation de chacun des champs de la mathématique. Cette compétence fait l'objet d'apprentissage et de rétroaction à l'élève, mais elle n'est pas considérée dans les résultats communiqués au bulletin.

Ci-dessous sont présentés les champs mathématiques à l'étude et les principales connaissances que l'élève de la troisième secondaire sera amené à maîtriser et à mobiliser pour développer les trois compétences.

Arithmétique : Distinguer les nombres rationnels des nombres irrationnels. Représenter et écrire des nombres en notation scientifique et exponentielle (exposants entier et fractionnaire). Manipuler des expressions numériques comportant des entiers et des exposants fractionnaires.

Algèbre : Manipuler des expressions algébriques : développement et factorisation (division par un monôme, factorisation à l'aide de mises en évidences simples). Résoudre un système d'équations du premier degré à deux variables. Travailler la relation d'inégalité et les liens entre les fonctions du premier degré ou rationnelles ainsi que les situations de proportionnalité (variation directe ou inverse). Modéliser des situations.

Probabilités : Différencier les variables discrètes et continues. Calculer la probabilité de situations faisant appel à des arrangements, des permutations ou des combinaisons.

Statistiques : Utiliser des méthodes d'échantillonnage et des représentations graphiques (histogramme et diagramme de quartiles). Déterminer et interpréter des mesures de tendances centrales. Comparer des données expérimentales et théoriques (nuage de points).

Géométrie : Relation de Pythagore. Solides : représentation dans le plan, calcul du volume (unités de mesure), calcul de mesures manquantes. Figures semblables : recherche de mesures.

Principales évaluations et résultats inscrits au bulletin

1 ^{re} étape (20 %) Du 30 août au 31 octobre		2 ^e étape (20 %) Du 4 novembre au 31 janvier		3 ^e étape (60 %) Du 3 février au 22 juin		
Nature des évaluations proposées tout au long de l'étape	Y aura-t-il un résultat inscrit au bulletin?	Nature des évaluations proposées tout au long de l'étape	Y aura-t-il un résultat inscrit au bulletin?	Nature des évaluations proposées tout au long de l'étape	Épreuves obligatoires MELS / CS	Résultat inscrit au bulletin
Résoudre une situation-problème : Situation d'apprentissage et d'évaluation.	Oui	Résoudre une situation-problème : Situation d'apprentissage et d'évaluation. La date de l'évaluation sera donnée au moins 2 semaines à l'avance.	Oui	Résoudre une situation-problème : Situation d'apprentissage et d'évaluation. La date de l'évaluation finale sera donnée au moins 2 semaines à l'avance.	Oui	Oui
Utiliser un raisonnement mathématique : Situations d'apprentissage et d'évaluation. Exercices variés. Tests de connaissances. Des minis tests seront donnés hebdomadairement.	Oui	Utiliser un raisonnement mathématique : Situations d'apprentissage et d'évaluation. Exercices variés. Tests de connaissances. Des minis tests seront donnés hebdomadairement.	Oui	Utiliser un raisonnement mathématique : Situations d'apprentissage et d'évaluation. Exercices variés. Tests de connaissances. Des minis tests seront donnés hebdomadairement.	Oui CS	Oui

Les gros examens seront annoncés à l'avance.		Les gros examens seront annoncés à l'avance.		L'examen final sera annoncé au moins 2 semaines à l'avance.		
---	--	---	--	--	--	--

Mathématique SN - 4^e secondaire

Connaissances abordées durant l'année (maîtrise)

Tout au long de l'année, l'élève élargit son champ de connaissances en mathématique.

Étape 1	Étape 2	Étape 3
<ul style="list-style-type: none"> • Familles de fonctions • Fonction partie entière • Manipulations algébriques • Factorisation 	<ul style="list-style-type: none"> • Fonction polynomiale du second degré • Cas d'isométrie et de similitude des triangles • Rapports trigonométriques • Loi des sinus, formule de Héron et loi des cosinus 	<ul style="list-style-type: none"> • Systèmes d'équations et inéquations • Fonction partie entière (retour) • Corrélation linéaire • Géométrie analytique

Matériel pédagogique (volumes, notes, cahiers d'exercices, etc.)	Organisation, approches pédagogiques et exigences particulières
<p><u>Manuel de base</u>: Point de Mire</p>	<p>Chaque élève recevra un plan détaillé de chaque étape au début de celle-ci.</p>
Devoirs et leçons	Récupération et enrichissement
<p>Il y a un retour à faire à la maison (45 à 60 minutes) après chaque période de cours.</p>	<p>Il y a des périodes de récupération offertes le matin ou le midi selon un horaire qui sera remis à l'élève.</p>

Mathématique SN - 4^e secondaire

Compétences développées par l'élève

Résoudre une situation-problème (30 %)*	L'élève met en place diverses stratégies mobilisant des savoirs tout en faisant appel à son discernement et à ses capacités à représenter la situation par un modèle mathématique approprié, à élaborer une solution et à communiquer sa solution à l'aide d'un langage mathématique rigoureux. Le développement de cette compétence au deuxième cycle s'appuie sur les acquis du premier cycle. L'élève est appelé à exercer son habileté à résoudre des situations-problèmes dans de nouveaux contextes, et les situations qui lui sont présentées sont plus élaborées. De nouvelles stratégies s'ajoutent à son répertoire et son aptitude à modéliser est davantage sollicitée.
Utiliser un raisonnement mathématique (70 %)*	L'élève résout des situations qui consistent à formuler des conjectures, à critiquer et à justifier une proposition en faisant appel à un ensemble organisé de savoirs mathématiques. De plus, il développera ses capacités à argumenter et à interpréter les situations en utilisant des termes mathématiques rigoureux et un langage courant (oral ou écrit) approprié. Note : Le résultat lié à la vérification de l'acquisition des connaissances est pris en compte dans cette compétence.
Communiquer à l'aide du langage mathématique*	L'élève résout des situations à partir desquelles il devra interpréter et produire des messages en utilisant le langage courant et des éléments spécifiques du langage mathématique : termes, symboles et notations. Ceci, tout en lui permettant de développer sa rigueur et sa précision en mathématique. Le développement et l'exercice de cette compétence sont liés aux éléments du contenu de formation de chacun des champs de la mathématique. Cette compétence fait l'objet d'apprentissage et de rétroaction à l'élève, mais elle n'est pas considérée dans les résultats communiqués au bulletin.

Ci-dessous sont présentés les champs mathématiques à l'étude et les principales connaissances que l'élève de la quatrième secondaire (SN) sera amené à maîtriser et à mobiliser pour développer les trois compétences.

Arithmétique : Définir le concept de valeur absolue.

Algèbre : Multiplier et diviser des expressions algébriques. Factoriser des polynômes. Résoudre une équation ou une inéquation du second degré à une ou deux variables. Résoudre un système d'équations du premier degré à deux variables. Représenter graphiquement une fonction (paramètres multiplicatifs et additifs dans la règle sous la forme canonique). Étudier les fonctions réelles (en escalier, partie entière, polynomiale de second degré).

Statistiques : Représenter des données à l'aide d'un nuage de points. Associer à un nuage de points une fonction polynomiale du premier degré. Étudier la corrélation linéaire et la droite de régression.

Géométrie : Figures isométriques, semblables ou équivalentes (triangles, figures planes ou solides). Aire de figures équivalentes. Volume de solides équivalents. Relations métriques et trigonométriques dans le triangle. Loi des sinus. Loi des cosinus. Calculer et interpréter une pente. Position relative de droites. Modéliser une situation à l'aide de droites, d'un demi-plan. Déterminer l'équation d'une droite.

Principales évaluations et résultats inscrits au bulletin

1 ^{re} étape (20 %)		2 ^e étape (20 %)		3 ^e étape (60 %)		
Nature des évaluations proposées tout au long de l'étape	Y aura-t-il un résultat inscrit au bulletin?	Nature des évaluations proposées tout au long de l'étape	Y aura-t-il un résultat inscrit au bulletin?	Nature des évaluations proposées tout au long de l'étape	Épreuves obligatoires MEERS / CS	Résultat inscrit au bulletin
Résoudre une situation-problème : Situations d'apprentissage et d'évaluation	Oui	Résoudre une situation-problème : Situations d'apprentissage et d'évaluation <u>Examen synthèse (décembre)</u>	Oui	Résoudre une situation-problème : Situations d'apprentissage et d'évaluation	Non	Oui
Utiliser un raisonnement mathématique : Situations d'apprentissage et d'évaluation Exercices variés	Oui	Utiliser un raisonnement mathématique : Situations d'apprentissage et d'évaluation Exercices variés	Oui	Utiliser un raisonnement mathématique : Situations d'apprentissage et d'évaluation Exercices variés <u>Examen synthèse (avril)</u>	Oui MEERS (50% du résultat final)	Oui

Connaissances abordées durant l'année (maîtrise)

Tout au long de l'année, l'élève élargit son champ de connaissances en mathématique.

Étape 1	Étape 2	Étape 3
<p><u>Module 1</u> Les familles de fonctions</p> <p><u>Module 2</u> Les systèmes d'équations linéaires</p>	<p><u>Module 3</u> Similitude et isométrie des triangles</p> <p><u>Module 4</u> Rapports trigonométriques</p> <p><u>Module 5</u> Loi des sinus et formule de Héron</p>	<p><u>Modules 6 et 7</u> Géométrie analytique</p> <p><u>Module 8</u> Mesures de dispersion et de position</p> <p><u>Module 9</u> Corrélation linéaire</p>

Matériel pédagogique (volumes, notes, cahiers d'exercices, etc.)	Organisation, approches pédagogiques et exigences particulières
<p>Cahier d'activités : Point de Mire</p> <p>Manuel de base : Point de vue (séquence Culture, Société et Technique)</p>	<p>Chaque élève recevra un plan détaillé de chaque étape au début de celle-ci.</p>
Devoirs	Récupération et enrichissement
<p>Il y aura des travaux à remettre (à faire à la maison). Les travaux seront comptabilisés.</p>	<p>Chaque enseignant offre des périodes de récupération le matin ou le midi selon un horaire qui sera remis à chaque étudiant</p>

Mathématique, 4^e secondaire – Séquence CST, 063404

Compétences développées par l'élève

Résoudre une situation-problème (30 %)*	L'élève met en place diverses stratégies mobilisant des savoirs tout en faisant appel à son discernement et à ses capacités à représenter la situation par un modèle mathématique approprié, à élaborer une solution et à communiquer sa solution à l'aide d'un langage mathématique rigoureux. Le développement de cette compétence au deuxième cycle s'appuie sur les acquis du premier cycle. L'élève est appelé à exercer son habileté à résoudre des situations-problèmes dans de nouveaux contextes, et les situations qui lui sont présentées sont plus élaborées. De nouvelles stratégies s'ajoutent à son répertoire et son aptitude à modéliser est davantage sollicitée.
Utiliser un raisonnement mathématique (70 %)*	L'élève résout des situations qui consistent à formuler des conjectures, à critiquer et à justifier une proposition en faisant appel à un ensemble organisé de savoirs mathématiques. De plus, il développera ses capacités à argumenter et à interpréter les situations en utilisant des termes mathématiques rigoureux et un langage courant (oral ou écrit) approprié. Note : Le résultat lié à la vérification de l'acquisition des connaissances est pris en compte dans cette compétence.
Communiquer à l'aide du langage mathématique*	L'élève résout des situations à partir desquelles il devra interpréter et produire des messages en utilisant le langage courant et des éléments spécifiques du langage mathématique : termes, symboles et notations. Ceci, tout en lui permettant de développer sa rigueur et sa précision en mathématique. Le développement et l'exercice de cette compétence sont liés aux éléments du contenu de formation de chacun des champs de la mathématique. Cette compétence fait l'objet d'apprentissage et de rétroaction à l'élève, mais elle n'est pas considérée dans les résultats communiqués au bulletin.

Ci-dessous sont présentés les champs mathématiques à l'étude et les principales connaissances que l'élève de la quatrième secondaire (CST) sera amené à maîtriser et à mobiliser pour développer les trois compétences.

Arithmétique : Apprécier la valeur de la puissance d'une expression exponentielle.

Algèbre : Résoudre graphiquement une inéquation du premier degré à 2 variables. Résoudre un système d'équation du premier degré à 2 variables. Résoudre un système d'inéquations du premier degré à 2 variables. Analyser des situations à l'aide de fonctions (polynomiales du second degré, exponentielles, définies par parties, modélisant des phénomènes périodiques).

Probabilités : Reconnaître différents types de probabilités et les associer à une situation. Définir ou interpréter les concepts de chance et d'espérance mathématique. Choisir et appliquer le concept de chance. Déterminer les chances pour et les chances contre. Rendre une situation équitable pour atteindre un objectif ou optimiser un gain ou une perte. Interpréter l'espérance mathématique.

Statistiques : Déterminer et interpréter l'écart moyen et le rang centile. Représenter des données à l'aide d'un nuage de points ou d'un tableau de distribution. Associer à un nuage de points la fonction polynomiale du premier degré. Décrire et interpréter le lien unissant 2 variables. Apprécier et interpréter la corrélation linéaire et son coefficient. Tracer une courbe associée à un modèle choisi. Utiliser la droite de régression. Comparer des distributions à 2 variables.

Géométrie : Rechercher des mesures manquantes dans des situations de relations métriques ou trigonométriques. Étudier la loi des sinus dans un triangle quelconque et la formule de Héron. Calculer l'aire d'un triangle quelconque (propriétés algébriques, définitions, identités pythagoriciennes, etc.). Calculer la distance entre deux points. Déterminer les coordonnées d'un point de partage. Calculer et interpréter une pente. Modéliser une situation à l'aide de droites et de demi-plan. Déterminer l'équation d'une droite.

Principales évaluations et résultats inscrits au bulletin

1^{re} étape (20 %) Du 30 août au 31 octobre		2^e étape (20 %) Du 1 ^{er} novembre au 31 janvier		3^e étape (60 %) Du 3 février au 22 juin		
Nature des évaluations proposées tout au long de l'étape	Y aura-t-il un résultat inscrit au bulletin?	Nature des évaluations proposées tout au long de l'étape	Y aura-t-il un résultat inscrit au bulletin?	Nature des évaluations proposées tout au long de l'étape	Épreuves obligatoires MEERS / CS	Résultat inscrit au bulletin
Résoudre une situation-problème : Situations d'apprentissage et d'évaluation	Oui	Résoudre une situation-problème : Situations d'apprentissage et d'évaluation	Oui	Résoudre une situation-problème : Situations d'apprentissage et d'évaluation	Non	Oui
Utiliser un raisonnement mathématique : Situations d'apprentissage et d'évaluation Exercices variés Tests de connaissances	Oui	Utiliser un raisonnement mathématique : Situations d'apprentissage et d'évaluation Exercices variés Tests de connaissances <u>Examen synthèse (janvier)</u>	Oui	Utiliser un raisonnement mathématique : Situations d'apprentissage et d'évaluation Exercices variés Tests de connaissances <u>Examen synthèse (avril)</u>	Oui MEERS (50 % du résultat final)	Oui

Connaissances abordées durant l'année (maîtrise)		
Tout au long de l'année, l'élève élargit son champ de connaissances en mathématique.		
Étape 1	Étape 2	Étape 3
<p>Optimisation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Système d'inéquations - Polygone de contraintes - Fonction à optimiser - Résolution de problèmes <p>Fonctions : valeur absolue, racine carrée et rationnelle</p> <ul style="list-style-type: none"> - Représenter une situation à l'aide de modèles mathématiques - Recherche de la règle - Résolution d'une équation - Résolution d'une inéquation - Opérations sur les fonctions - Composition de fonctions - Rôle des paramètres - Réciproque d'une fonction 	<p>Vecteurs</p> <ul style="list-style-type: none"> - Opérations sur les vecteurs - Les combinaisons linéaires <p>Fonctions : exponentielle, logarithmique</p> <ul style="list-style-type: none"> - Représenter une situation à l'aide de modèles mathématiques - Recherche de la règle - Résolution d'une équation - Résolution d'une inéquation - Opérations sur les fonctions - Composition de fonctions - Rôle des paramètres - Réciproque d'une fonction 	<p>Cercle trigonométrique</p> <p>Fonctions : trigonométriques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Représenter une situation à l'aide de modèles mathématiques - Recherche de la règle - Résolution d'une équation - Résolution d'une inéquation - Opérations sur les fonctions - Composition de fonctions - Rôle des paramètres - Réciproque d'une fonction <p>Coniques : cercle, ellipse, hyperbole, parabole</p> <ul style="list-style-type: none"> - Équations définissant un lieu géométrique - Système d'équations impliquant une parabole translatée et une conique centrée à l'origine

Matériel pédagogique (volumes, notes, cahiers d'exercices, etc.)	Organisation, approches pédagogiques et exigences particulières
Point de Mire, Point de Vue et Réflexions Mathématiques (collection classe).	Travaux d'équipes occasionnels seulement, principalement cours magistraux en préparation au Cégep.
Devoirs et leçons	Récupération et enrichissement
1 devoir à chaque cours sauf cours d'examens.	Jours 1 et jours 6 8h15 à 9h15 Local 260 Total 120 minutes par cycle

Mathématique, 5^e secondaire - Séquence SN, 065506

Compétences développées par l'élève

Résoudre une situation-problème (30 %)*	L'élève met en place diverses stratégies mobilisant des savoirs tout en faisant appel à son discernement et à ses capacités à représenter la situation par un modèle mathématique approprié, à élaborer une solution et à communiquer sa solution à l'aide d'un langage mathématique rigoureux. Le développement de cette compétence au deuxième cycle s'appuie sur les acquis du premier cycle. L'élève est appelé à exercer son habileté à résoudre des situations-problèmes dans de nouveaux contextes, et les situations qui lui sont présentées sont plus élaborées. De nouvelles stratégies s'ajoutent à son répertoire et son aptitude à modéliser est davantage sollicitée.
Utiliser un raisonnement mathématique (70 %)*	L'élève résout des situations qui consistent à formuler des conjectures, à critiquer et à justifier une proposition en faisant appel à un ensemble organisé de savoirs mathématiques. De plus, il développera ses capacités à argumenter et à interpréter les situations en utilisant des termes mathématiques rigoureux et un langage courant (oral ou écrit) approprié. Note : Le résultat lié à la vérification de l'acquisition des connaissances est pris en compte dans cette compétence.
Communiquer à l'aide du langage mathématique*	L'élève résout des situations à partir desquelles il devra interpréter et produire des messages en utilisant le langage courant et des éléments spécifiques du langage mathématique : termes, symboles et notations. Ceci, tout en lui permettant de développer sa rigueur et sa précision en mathématique. Le développement et l'exercice de cette compétence sont liés aux éléments du contenu de formation de chacun des champs de la mathématique. Cette compétence fait l'objet d'apprentissage et de rétroaction à l'élève, mais elle n'est pas considérée dans les résultats communiqués au bulletin.

Ci-dessous sont présentés les champs mathématiques à l'étude et les principales connaissances que l'élève de la cinquième secondaire (SN) sera amené à maîtriser et à mobiliser pour développer les trois compétences.

Arithmétique : Représenter et écrire des nombres à l'aide de radicaux ou d'exposants rationnels, des nombres en notation logarithmique. Manipuler des expressions numériques comportant des puissances, des exposants, des radicaux, des logarithmes, des valeurs absolues.

Algèbre : Résoudre une équation ou une inéquation exponentielle, logarithmique, racine carrée rationnelle, valeur absolue, trigonométrique. Résoudre un système d'inéquations. Faire de la programmation linéaire. Effectuer des opérations sur les fonctions. Analyser des situations à l'aide de fonctions racine carrée, rationnelles, exponentielles, logarithmiques, définies par parties, valeur absolue, sinusoidales, tangentes. Interpoler ou extrapoler des valeurs à l'aide du modèle fonctionnel le mieux ajusté à la situation.

Géométrie : Voir le radian. Déterminer la relation entre le degré et le radian. Démontrer des identités trigonométriques. Étudier les vecteurs dans le plan euclidien ou cartésien. Identifier les lieux géométriques dans les plans euclidien et cartésien (parabole, cercle, ellipse, conique). Voir le cercle trigonométrique.

Principales évaluations et résultats inscrits au bulletin

1^{re} étape (20 %) Du 29 août au 2 novembre		2^e étape (20 %) Du 5 novembre au 14 février		3^e étape (60 %) Du 15 février au 21 juin		
Nature des évaluations proposées tout au long de l'étape	Y aura-t-il un résultat inscrit au bulletin?	Nature des évaluations proposées tout au long de l'étape	Y aura-t-il un résultat inscrit au bulletin?	Nature des évaluations proposées tout au long de l'étape	Épreuves obligatoires MELS / CS	Résultat inscrit au bulletin
Résoudre une situation-problème : Situations d'apprentissage et d'évaluation	Oui	Résoudre une situation-problème : Situations d'apprentissage et d'évaluation	Oui	Résoudre une situation-problème : Situations d'apprentissage et d'évaluation	Non	Oui
Utiliser un raisonnement mathématique : Situations d'apprentissage et d'évaluation Activités de manipulation Exercices variés Tests de connaissances	Oui	Utiliser un raisonnement mathématique : Situations d'apprentissage et d'évaluation Activités de manipulation Exercices variés Tests de connaissances	Oui	Utiliser un raisonnement mathématique : Situations d'apprentissage et d'évaluation Activités de manipulation Exercices variés Tests de connaissances	Non	Oui

Mathématique, 5^e secondaire – Séquence : Culture, société et technique (CST), CT5GE6
Enseignant : Erguens Bazile & Wided Oussaid

Année scolaire : 2019 - 2020

Connaissances abordées durant l'année (maîtrise)

Tout au long de l'année, l'élève élargit son champ de connaissances en mathématique.

Étape 1 (30-08-19 au 31-10-19)	Étape 2 (04-11-19 au 31-01-20)	Étape 3 (03-02-20 au 17-06-20)
1) Optimisation <ul style="list-style-type: none"> - Rappel : Inéquation, système d'équations et géométrie analytiques - Systèmes d'inéquations - Polygone de contraintes - Fonction à optimiser - Programmation linéaire - Résolution d'un problème d'optimisation 	2) Géométrie <ul style="list-style-type: none"> - Rappel relations métriques - Lois des cosinus - Figures et solides équivalents - Propriétés des figures et des solides équivalents 3) Les graphes <ul style="list-style-type: none"> - Les caractéristiques d'un graphe - Les chaînes et les cycles - Les graphes valués et les graphes orientés - L'optimisation à l'aide d'un graphe 	3) Mathématiques Financière <ul style="list-style-type: none"> - Rappel : Exposants et fonction exponentielle - logarithme - Intérêt simple - Intérêt Composés - Autres contextes monétaire 4) Les probabilités et les procédures de vote <ul style="list-style-type: none"> - Rappel : Diagramme et probabilités - Les types d'événements - Esperance mathématique - La probabilité conditionnelle - Les procédures de vote

Matériel pédagogique (volumes, notes, cahiers d'exercices, etc.)	Organisation, approches pédagogiques et exigences particulières
Manuel de base : POINT DE MIRE 5, Cahier d'apprentissage Notes de cours Feuilles d'exercices	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Qualité de l'expression en français (bien organiser le travail durant l'évaluation). ▪ Les évaluations se font régulièrement par SAÉ (situation d'apprentissage et d'évaluation), SÉ (situation d'évaluation) ou d'examens de connaissances.
Devoirs et leçons	Récupération et enrichissement
Devoirs : Les élèves auront des exercices à compléter à la maison presque à tous les cours. La durée du devoir devrait varier entre 15 et 30 minutes. Il se peut que certains élèves aient la chance de débiter le travail en classe. Leçons : Il est fortement suggéré de relire régulièrement les notes de cours afin de vérifier sa compréhension.	<p>Jour 2 : 8H15 à 9h15 Jour 7 : 12H30 à 13h05</p>

Mathématique, 5^e secondaire - Séquence CST, CT5GE6

Compétences développées par l'élève

Résoudre une situation-problème (30 %)*	L'élève met en place diverses stratégies mobilisant des savoirs tout en faisant appel à son discernement et à ses capacités à représenter la situation par un modèle mathématique approprié, à élaborer une solution et à communiquer sa solution à l'aide d'un langage mathématique rigoureux. Le développement de cette compétence au deuxième cycle s'appuie sur les acquis du premier cycle. L'élève est appelé à exercer son habileté à résoudre des situations-problèmes dans de nouveaux contextes, et les situations qui lui sont présentées sont plus élaborées. De nouvelles stratégies s'ajoutent à son répertoire et son aptitude à modéliser est davantage sollicitée.
Utiliser un raisonnement mathématique (70 %)*	L'élève résout des situations qui consistent à formuler des conjectures, à critiquer et à justifier une proposition en faisant appel à un ensemble organisé de savoirs mathématiques. De plus, il développera ses capacités à argumenter et à interpréter les situations en utilisant des termes mathématiques rigoureux et un langage courant (oral ou écrit) approprié. Note : Le résultat lié à la vérification de l'acquisition des connaissances est pris en compte dans cette compétence.
Communiquer à l'aide du langage mathématique*	L'élève résout des situations à partir desquelles il devra interpréter et produire des messages en utilisant le langage courant et des éléments spécifiques du langage mathématique : termes, symboles et notations. Ceci, tout en lui permettant de développer sa rigueur et sa précision en mathématique. Le développement et l'exercice de cette compétence sont liés aux éléments du contenu de formation de chacun des champs de la mathématique. Cette compétence fait l'objet d'apprentissage et de rétroaction à l'élève, mais elle n'est pas considérée dans les résultats communiqués au bulletin.

Ci-dessous sont présentés les champs mathématiques à l'étude et les principales connaissances que l'élève de la cinquième secondaire (CST) sera amené à maîtriser et à mobiliser pour développer les trois compétences.

Algèbre : Résoudre des systèmes d'inéquations linéaires. Faire de la programmation linéaire. Utilisation du logarithme à base 10 pour résoudre des équations exponentielle. Calculer des intérêts simple et complexe. Analyser d'autres contextes monétaires

Probabilités : Calculer des probabilités conditionnelles. Voir la théorie du choix social. Utiliser les procédures de votes

Géométrie : Reconnaître des figures équivalentes. Mesurer des segments ou périmètres issus de figures équivalentes. Calculer l'aire de figures équivalentes et le volume de solides équivalents. Analyser des situations, optimiser et prendre des décisions.

Principales évaluations et résultats inscrits au bulletin

1 ^{re} étape (20 %) (30-08-19 au 31-10-19)		2 ^e étape (20 %) (04-11-19 au 31-01-20)		3 ^e étape (60 %) (03-02-20 au 17-06-20)		
Nature des évaluations proposées tout au long de l'étape	Y aura-t-il un résultat inscrit au bulletin?	Nature des évaluations proposées tout au long de l'étape	Y aura-t-il un résultat inscrit au bulletin?	Nature des évaluations proposées tout au long de l'étape	Épreuves obligatoires MELS / CS	Résultat inscrit au bulletin
Résoudre une situation-problème : Situations d'apprentissage et d'évaluation	Oui	Résoudre une situation-problème : Situations d'apprentissage et d'évaluation	Oui	Résoudre une situation-problème : Situations d'apprentissage et d'évaluation	Non	Oui
Utiliser un raisonnement mathématique : Situations d'apprentissage et d'évaluation Activités de manipulation Exercices variés Tests de connaissances	Oui	Utiliser un raisonnement mathématique :	Oui	Utiliser un raisonnement mathématique :	Non	Oui