

ÉCOLE SECONDAIRE PAUL GÉRIN-LAJOIE D'OUTREMONT (PGLO)

Mathématiques, secondaire 1

Enseignants : Sarah Boudreau, Nathan Fortuné, Christina Wojciechowski

Année scolaire : 2024 - 2025

Connaissances abordées durant l'année (maîtrise)

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

| Étape 1 (28-08-24 au 08-11-24) | Étape 2 (11-11-24 au 07-02-25) | Étape 3 (10-02-25 au 23-06-25) |
|--|--|--|
| <p>Nombres entiers</p> <ul style="list-style-type: none">Les opérations sur les nombres entiersNotation exponentielle et les chaînes d'opérationsLes multiples, les diviseurs et les critères de divisibilitéRésolution de problèmes <p>Les fractions</p> <ul style="list-style-type: none">La représentation de fractionsLes quatre opérationsLe pourcentageRésolution de problèmes <p>Les nombres décimaux</p> <ul style="list-style-type: none">Les nombres décimaux, la notation décimale et l'approximationL'addition et la soustractionLa multiplication et la division | <p>Les nombres décimaux (suite)</p> <ul style="list-style-type: none">Le pourcentage et le passage d'une forme d'écriture à une autreRésolution de problèmes <p>Les angles, les segments et les droites remarquables</p> <ul style="list-style-type: none">Les relations entre les anglesLes segments et les droites remarquablesLa recherche de mesures manquantes <p>Les figures planes et le périmètre</p> <ul style="list-style-type: none">Les triangles, les quadrilatères et les droites remarquablesLa recherche de mesures d'angles de figures géométriquesLes polygones réguliers convexesLe système international d'unités (SI)Le périmètreRésolution de problèmes | <p>Les transformations géométriques</p> <ul style="list-style-type: none">Les figures isométriquesLa translationLa rotationLa réflexionRésolution de problèmes <p>Les suites</p> <ul style="list-style-type: none">Les suites arithmétiques et les tables de valeursLa représentation d'une suite arithmétique à l'aide d'un graphiqueLa règle de construction d'une suite et les expressions algébriques <p>La statistique</p> <ul style="list-style-type: none">L'étude statistiqueLes méthodes d'échantillonnage et les sources de biaisLes tableaux et les diagrammesLa moyenne et l'étendueRésolution de problèmes <p>La probabilité</p> <ul style="list-style-type: none">La probabilité et les expériences aléatoiresLe dénombrement des résultats possibles <p>Révision de fin d'année</p> <p>Introduction à l'algèbre (Si possible).</p> |

| Matériel pédagogique (volumes, notes, cahiers d'exercices, etc.) | Organisation, approches pédagogiques et exigences particulières |
|---|--|
| Manuel de base : Horizon. Notes de cours Feuilles d'exercices Classroom de la classe pour les suivis en ligne | <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. ▪ Approches inductives et déductive ▪ Enseignement explicite |
| Devoirs et leçons | Récupération et enrichissement |
| <p>Devoirs : Les élèves auront des exercices à compléter en classe, à la maison et en ligne sur la classroom. La durée du devoir devrait varier entre 45 minutes et une heure. Il se peut que certains élèves aient la chance de débiter le travail en classe.</p> <p>Leçons : Il est fortement suggéré de relire régulièrement les notes de cours afin de vérifier sa compréhension.</p> | <p>Chaque enseignant offre des périodes de récupération selon un horaire qui sera remis à chaque élève.</p> <p>Jour _____ :</p> <p>Jour _____ :</p> <p>Jour _____ :</p> <p>N-B : Les jours de récupération sont à déterminer.</p> |

| Mathématique, 1 ^{re} secondaire – 063106 | |
|--|---|
| 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.

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

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 %) (30-08-24 au 08-11-24) | | 2 ^e étape (20 %) (11-11-24 au 08-02-25) | | 3 ^e étape (60 %) (11-02-25 au 23-06-25) | | |
|--|------------------------------|---|--|---|---------------------------------|------------------------------|
| Nature des évaluations proposées tout au long de l'étape | 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 |
| Utiliser un raisonnement mathématique : Situations d'apprentissage et d'évaluation Activités de manipulation Exercices variés Tests de connaissances | 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 : | Oui | Utiliser un raisonnement mathématique : | Oui | Oui |

Connaissances abordées durant l'année (maîtrise)

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

| Étape 1 (30 août au 8 novembre) | Étape 2 (11 novembre au 7 février) | Étape 3 (10 février au 23 juin) |
|--|--|--|
| <p><u>1. Algèbre</u></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><u>2. Algèbre (suite)</u></p> <p>e) Résolution en contexte de situations problèmes</p> <p><u>3. Taux, taux unitaire, rapports</u></p> <p><u>4. Raisonnement proportionnel</u></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><u>5. Figures semblables</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ $a/b = c/d$ ➤ proportion ➤ homothétie, similitude | <p><u>6. Aires Polygones réguliers</u></p> <p><u>7. Cercle</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Circonférence ➤ Aire ➤ Arc ➤ Secteur ➤ Diagramme circulaire <p><u>8. Solides</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Prisme droit ➤ Pyramide régulière droite ➤ Cylindre ➤ Solides décomposables ➤ Résolution de problèmes <p><u>9. Probabilité</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Probabilité d'un résultat ➤ Probabilité d'un événement ➤ Probabilité avec ou sans remise <p><u>11. Révision de fin d'année</u></p> |

| Matériel pédagogique (volumes, notes, cahiers d'exercices, etc.) | Organisation, approches pédagogiques et exigences particulières |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Cahiers d'exercices : Horizon • Notes de cours • Documents distribués en classe (au besoin) • Google Classroom | <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 %) 30 août 2024 au 8 novembre 2024 | | 2 ^e étape (20 %) 11 novembre 2024 au 7 février 2025 | | 3 ^e étape (60 %) 10 février 2025 au 23 juin 2025 | | |
|--|---|--|--|--|---------------------------------------|------------------------------|
| 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 : <ul style="list-style-type: none"> • Situations d'apprentissage et d'évaluation • Activités de manipulation • Exercices variés • Tests de connaissances | Oui | 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 | Utiliser un raisonnement mathématique : juin (cs) 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 | <u>Oui</u> <u>CS</u> | Oui |
|---|------------|---|------------|---|---------------------------------------|------------|

Connaissances abordées durant l'année (maîtrise)

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

| Étape 1 (20%) | Étape 2 (20%) | Étape 3 (60%) |
|--|--|---|
| <p>1. Fonctions (Chapitre 1 et 2)</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Propriétés des fonctions b. Fonction en escalier c. Fonction périodique d. Fonction polynomiale de premier degré e. Fonction polynomiale du second degré f. Fonction exponentielle g. Fonction définie par parties | <p>2. Système d'équations du premier degré à deux variables (Chapitre 6)</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Résolution à l'aide de la méthode de comparaison b. Résolution à l'aide de la méthode de substitution c. Résolution à l'aide de la méthode de réduction d. Système d'équations particulier <p>3. Triangles (Chapitre 3)</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Conditions minimales d'isométrie b. Conditions minimales de similitude c. Relations métriques dans le triangle rectangle | <p>4. Trigonométrie (Chapitre 4)</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Rapports trigonométriques dans le triangle rectangle <ul style="list-style-type: none"> i. Sinus ii. Cosinus iii. Tangente b. Résolution d'un triangle rectangle c. Loi des sinus d. Aire d'un triangle quelconque et formule de Héron <p>5. Géométrie analytique (Chapitre 5)</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Pente et équation d'une droite b. Distance entre deux points c. Position relative de deux droites d. Coordonnées d'un point de partage <p>6. Statistique (Chapitre 7)</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Diagramme à tige et à feuilles b. Écart moyen et rang centile c. Corrélation, tableau de distribution à double entrée et nuages de points d. Interprétation quantitative de la corrélation et coefficient linéaire e. Droite de régression <p>7. Préparation à l'examen du ministère</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) • Google Classroom | <ul style="list-style-type: none"> • Enseignement stratégique • Projet pédagogique • Desmos |

| Devoirs et leçons | Récupération pendant le dîner |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Point de mire • Google Classroom • Quiz | <ul style="list-style-type: none"> • M. Bassirou : Jour 1, 5 et 9 • Mme Côté : Jour 1, 3 et 7 |

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. |
| <p>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.</p> <p>Arithmétique : Apprécier la valeur de la puissance d'une expression exponentielle.</p> <p>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).</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> | |

Principales évaluations et résultats inscrits au bulletin

| 1 ^{re} étape (20 %) 28 août 2024 au 7 novembre 2024 | | 2 ^e étape (20 %) 11 novembre 2024 au 7 février 2025 | | 3 ^e étape (60 %) 10 février 2025 au 23 juin 2025 | | |
|--|------------------------------|---|------------------------------|--|---|------------------------------|
| Nature des évaluations proposées tout au long de l'étape | Résultat inscrit au bulletin | Nature des évaluations proposées tout au long de l'étape | 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 Exercices variés Tests de connaissances | Oui | Utiliser un raisonnement mathématique : Situations d'apprentissage et d'évaluation Exercices variés Tests de connaissances Examen synthèse | Oui | Utiliser un raisonnement mathématique : Situations d'apprentissage et d'évaluation Exercices variés Tests de connaissances Examen synthèse : pratique ministérielle | Oui <small>(MEQ, 50% du résultat final ou selon les dernières directives de celui-ci)</small> | Oui |

ÉCOLE SECONDAIRE PAUL GÉRIN-LAJOIE D'OUTREMONT

Mathématique, 5^e secondaire – Séquence : Culture, société et technique (CST), CT5GE6
Enseignants : Mohamed Bassirou Ndiaye & Youssef Kleit

Année scolaire : 2024- 2025

Connaissances abordées durant l'année (maîtrise)

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

| Étape 1 (01-09-24 au 30-10-24) | Étape 2 (01-11-24 au 29-01-25) | Étape 3 (01-02-25 au 22-06-25) |
|---|---|---|
| <p><u>Notions essentielles</u></p> <p>1.01) Rappel des notions de base</p> <p>1) Optimisation</p> <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 | <p><u>Notions essentielles</u></p> <p>2) Les graphes</p> <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 <p>3) Les probabilités et les procédures de vote</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rappel : Diagramme et probabilités - Les types d'événements - Esperance mathématique - La probabilité conditionnelle - Les procédures de vote | <p><u>Notions essentielles</u></p> <p>3) Mathématiques Financière</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rappel : Exposants et fonction exponentielle - logarithme - Intérêt simple - Intérêt Composés - Autres contextes monétaire <p><u>Notions facultatives</u></p> <p>4) Géométrie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rappel relations métriques - Lois des cosinus - Figures et solides équivalents - Propriétés des figures et des solides équivalents |

| Matériel pédagogique (volumes, notes, cahiers d'exercices, etc.) | Organisation, approches pédagogiques et exigences particulières |
|--|---|
| <p>Manuel de base : POINT DE MIRE 5, Cahier d'apprentissage</p> <p>Notes de cours</p> <p>Feuilles d'exercices</p> <p>Classroom de la classe pour les suivis en ligne</p> <p>Des capsules pédagogiques seront mises en ligne</p> | <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'exams de connaissances. ▪ Approches inductive et déductive ▪ Enseignement explicite |
| Devoirs et leçons | Récupération et enrichissement |
| <p>Devoirs : Les élèves auront des exercices à compléter en classe, à la maison et en ligne sur la classroom. 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.</p> <p>Leçons : Il est fortement suggéré de relire régulièrement les notes de cours afin de vérifier sa compréhension.</p> | <p>Jour _____ : 8H15 à 9h15</p> <p>Jour _____ : 12H30 à 13h05</p> <p>N-B : Les jours de récupération sont à déterminer.</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 %) (31-08-24 au 30-10-24) | | 2^e étape (20 %) (02-11-24 au 29-01-25) | | 3^e étape (60 %) (01-02-25 au 22-06-25) | | |
|---|--|--|--|--|---------------------------------|------------------------------|
| 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 |

Connaissances abordées durant l'année (maîtrise)

Attention! Seuls les résultats aux étapes 1 et 2 sont pris en compte pour les admissions au cégep.

| Étape 1 (20%) | Étape 2 (20%) | Étape 3 (60%) |
|--|--|--|
| <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, rationnelle, par parties et compositions de fonctions</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 et 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> <ul style="list-style-type: none"> - Radian - Points remarquables <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>Identités trigonométriques</p> <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, principalement cours magistraux en préparation au cégep. |
| Devoirs et leçons | Récupération et enrichissement local modulaire 5 |
| Un devoir à chaque cours sauf les cours d'examens. | 9h00 : jours 6 9h15 : jours 1, 2, 3, 5, 7 (pour petites questions) 12h15 : jours 2 |

Mathématique, 5^e secondaire - Séquence SN, 065506

Compétences développées par l'élève

| | |
|---|---|
| Résoudre une situation-problème (30 %) | Une grande question portant sur plusieurs notions. L'élève doit communiquer sa solution à l'aide d'un langage mathématique rigoureux (termes, symboles et notations). 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 %) | Plusieurs questions sur des notions distinctes. L'élève doit communiquer sa solution à l'aide d'un langage mathématique rigoureux (termes, symboles et notations). |

Principales évaluations et résultats inscrits au bulletin

| 1 ^{re} étape | | 2 ^e étape | | 3 ^e étape | | |
|---|--|---|--|---|---------------------------------|------------------------------|
| 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 |

COURS DE MATHÉTIQUE EN CLASSE D'ACCUEIL

Enseignant/te : Erguens BAZILE et Karima KAOUANE

CONNAISSANCES ET COMPÉTENCES À DÉVELOPPER DURANT L'ANNÉE SCOLAIRE

Tout au long de l'année scolaire, l'élève développe et approfondit ses compétences et ses connaissances en mathématique

ACTIONS REQUISES EN CLASSES D'ACCUEIL

- *Évaluation des acquis de l'élève en vue de son classement en mathématique;*
- *Acquisition et réinvestissement du vocabulaire mathématique;*
- *Mise à niveau des connaissances de base en mathématiques;*
- *Arrimage au programme de mathématique du Québec;*
- *Maîtrise du français et des mathématiques pour une éventuelle intégration en classe régulière;*
- *Collaboration entre tous les intervenants de l'élève pour assurer un suivi commun;*
- *Dépistage des élèves ayant des besoins particuliers en mathématique.*

Remarques

Compte tenu des particularités propres à l'accueil, un suivi individuel, des modifications, et des adaptations sont nécessaires. Ainsi, les planifications annuelles du secteur régulier en mathématiques servent de référence, et de guide dans le but de faciliter l'intégration des élèves au secteur régulier. La pédagogie différenciée est à privilégier.

MATÉRIELS PÉDAGOGIQUES, ORGANISATION, APPROCHES PÉDAGOGIQUES

| Matériel pédagogique (Volumes, notes, cahiers d'exercices, etc.) | Organisation, approches pédagogiques et exigences particulières |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Cahier d'exercices papier et numérique : SOMMETS• Notes de cours• Feuilles d'exercices et document (distribués en classe au besoin)• Classroom de la classe pour les suivis en ligne• Des capsules pédagogiques• Netmath | <ul style="list-style-type: none">• Pédagogie différenciée• Enseignement explicite• Évaluations régulières• Petits groupes d'apprentissage |
| Devoirs et leçons | Récupération et enrichissement |
| <ul style="list-style-type: none">• Les élèves auront des exercices à compléter soit en classe, à la maison ou en ligne à tous les cours.• Il est fortement suggéré de relire régulièrement les notes de cours.• Mise à jour continue | <ul style="list-style-type: none">• L'horaire des périodes de récupération sera donné à l'élève et sera inscrit dans la section de l'agenda réservée à cet effet. |

LES COMPÉTENCES À DÉVELOPPER AU REGARD DU PROGRAMME DE FORMATION DE L'ÉCOLE QUÉBÉCOISE

Mathématique, accueil

**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.

Principales évaluations et résultats inscrits au bulletin

| 1 ^{re} étape (20 %) Du 31 août 2024 au 8 novembre 2024 | | 2 ^e étape (20 %) Du 11 novembre 2024 au 7 février 2025 | | 3 ^e étape (60 %) Du 10 février 2025 au 23 juin 2025 | | |
|--|---|--|--|--|---------------------------------|------------------------------|
| 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 Les élèves seront initiés à la résolution de problèmes. | 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 |

2024 - 2025

| Connaissances abordées durant l'année (maîtrise) Tout au long de l'année, l'élève élargit son champ de connaissances en mathématique. | | |
|---|--|---|
| <p>Nombres naturels</p> <ul style="list-style-type: none"> -Les propriétés et priorités des opérations* -Passage de l'arithmétique à l'algèbre <p>Nombres entiers</p> <ul style="list-style-type: none"> - La droite numérique - Les quatre opérations - Chaînes d'opération - Résolution de problèmes <p>Droites et angles</p> <ul style="list-style-type: none"> - Droites et segments - Angles - Relations entre deux droites - Relations entre deux angles | <p>Fraction*</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fractions équivalentes - Simplification d'une fraction - Comparaison de fraction - Addition et soustraction - Multiplication et division - Puissance d'une fraction - Chaînes d'opération - Résolution de problème <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 4 opérations : +, -, x, ÷ - Chaîne d'opération - Résolution de problème - Pourcentage <p>Quadrilatères</p> <ul style="list-style-type: none"> -Caractéristiques et propriétés | <p>Triangles</p> <ul style="list-style-type: none"> -Caractéristiques et propriétés -Droites remarquables <p>Périmètre et aire de polygones</p> <ul style="list-style-type: none"> -Les unités de longueurs et d'aires <p>Transformations géométriques</p> <ul style="list-style-type: none"> - reconnaître (construction facultative) <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</p> <p>Révision de fin d'année</p> |

Mathématique Accueil, 2^e secondaire
Enseignants: Ergens Bazile et Karima Kaouane

2024-2025

| Connaissances abordées durant l'année (maîtrise) | | |
|---|---|---|
| Tout au long de l'année, l'élève élargit son champ de connaissances en mathématique. | | |
| <p>1. <u>Raisonnement proportionnel</u></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>2. <u>Figures semblables</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ $a/b = c/d$ ➤ proportion ➤ homothétie, similitude <p>3. <u>Taux, taux unitaire, rapports</u></p> | <p>1. <u>Algèbre</u></p> <p>a) Activités de généralisation pour introduire graduellement le symbolisme</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Suites (non arithmétique) ➤ 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) Résolution d'équations sans contexte</p> | <p>1. <u>Polygones réguliers</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Périmètre et aire <p>2. <u>Cercle</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Circonférence ➤ Aire ➤ Arc ➤ Secteur ➤ Diagramme circulaire <p>3. <u>Probabilité</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Probabilité d'un résultat ➤ Probabilité d'un événement ➤ Probabilité avec ou sans remise <p>4. <u>Solides</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Prisme droit ➤ Pyramide régulière droite ➤ Cylindre ➤ Solides décomposables ➤ Résolution de problèmes <p>5. <u>Activités</u> : pour faire le lien avec la 3^e secondaire</p> <p>6. <u>Révision de fin d'année</u></p> |

Mathématique - Accueil, 3^e secondaire
Enseignants : Erguens Bazile et Karima Kaouane

2024-2025

| Connaissances abordées durant l'année (maîtrise) | | |
|---|--|--|
| Tout au long de l'année, l'élève élargit son champ de connaissances en mathématique. | | |
| <p><u>Notions essentielles :</u></p> <p>1. Propriétés des nombres réels</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombres réels - Lois des exposants - Notation scientifique - Relation de Pythagore <p>2. Calcul algébrique</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monômes - Polynômes - Opérations sur les monômes et les polynômes <p>3. Équations</p> <ul style="list-style-type: none"> - Résolution d'équation | <p><u>Notions essentielles :</u></p> <p>Fonctions</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relations et fonctions - Modes de représentation - Taux de variation - Propriétés des fonctions - Fonction de variation inverse - Fonction affine (directe, partielle et nulle) - Recherche de la règle d'une fonction - Modélisation <p>Systèmes d'équations</p> <ul style="list-style-type: none"> - Représentation graphique - Résolution algébrique <p>Inéquations</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contraintes - Représentation graphique - Résolution de problèmes <p>Sens spatiale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Projection et perspective - Vues des solides | <p><u>Notions essentielles :</u></p> <p>Aire et volume de solides</p> <ul style="list-style-type: none"> - Système international d'unité - Prisme, Pyramide, cylindre, cône, sphère et boule - Volume d'un solide décomposable - Similitude <p>Statistiques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mode, médiane et moyenne - Histogramme - Quartiles <p>Probabilités</p> <ul style="list-style-type: none"> - Principe fondamental de l'analyse combinatoire - Événements et probabilités - Probabilité géométrique |