Mathématique 5e secondaire séquence CST 2026-2027
Enseignant : Patrice Njomgang Ngwompo

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
Chapitre 1 – Le demi-plan et les systèmes d'inéquations • Les inéquations linéaires • Les systèmes d'inéquations • La représentation de système d'inéquations du 1er degré à deux variables ***Chapitre 2 – L'optimisation*** • La traduction de contraintes par des inéquations • Les polygones de contraintes • Les sommets du polygone de contraintes • La résolution de problèmes d'optimisation	***Chapitre 3 – La géométrie*** • La loi des cosinus • Les figures équivalentes • Les solides équivalents ***Chapitre 4 – Logarithme et mathématique financière*** • La fonction exponentielle • Les logarithmes et la résolution d'équations exponentielles ou logarithmiques • Les placements et emprunts à intérêts composés • Les versements périodiques	***Chapitre 5 – Les graphes*** • Caractéristiques des graphes et vocabulaire utilisé • Les chaînes et les cycles dans les graphes • Les types de graphes • Valeur minimale et maximale • Le chemin le plus court • Le nombre chromatique ***Chapitre 6 – Les probabilités*** • Les types de probabilités et la chance • L'espérance mathématique • Les évènements d'une expérience aléatoire et la probabilité conditionnelle ***Chapitre 7 – Les procédures de votes*** • Les scrutins à la majorité et à la pluralité de votes par assentiment et le scrutin proportionnel • La méthode Borda, la méthode Condorcet et le vote par élimination ***Épreuve de la CSMB***

Matériel pédagogique	Organisation et approches pédagogiques
Cahier d'exercices : ***Sommets CST 5e secondaire*** *Cahier de notes de cours :* ***Notes de cours trouées à compléter en classe.*** Plateforme : ***Google Classroom***	Chaque enseignant communique aux élèves ses attentes par rapport au travail en classe ainsi qu'aux devoirs.
Devoirs et leçons	**Récupération et enrichissement**
Les devoirs sont donnés sur une base régulière. Il peut s'agir d'exercices à compléter dans le cahier ***Sommets*** ou encore de ***fiches reproductibles*** données en classe ou déposées sur le Google Classroom du cours. Les devoirs doivent présenter une démarche complète et des calculs pertinents, faute de quoi ils seront considérés incomplets.	Chaque enseignant fixe des périodes de récupération soit durant l'heure du midi, avant les heures de classe ou après ces dernières. L'horaire et le lieu des récupérations sont transmis aux élèves par l'enseignant et se trouvent également sur le site web de l'école. Les élèves convoqués en récupération ont l'**obligation** de s'y présenter. Pour plus d'informations, vous pouvez communiquer avec l'enseignant au courriel : patrice.njomgangngwompo@cssmb.gouv.qc.ca

Mathématique 5e secondaire séquence CST 2026-2027
Enseignant : Patrice Njomgang Ngwompo

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 qui suit la séquence Culture, société et technique (CST) sera amené à maîtriser et à mobiliser pour développer les trois compétences.

Arithmétique : Apprécier la valeur de la puissance d'une expression exponentielle et logarithmique.
Algèbre : Résoudre une équation ou une inéquation exponentielle, logarithmique ou racine carrée à une variable. Résoudre graphiquement et valider la région-solution d'une inéquation du premier degré à deux variables. Traduire algébriquement ou graphiquement une situation à l'aide d'un système d'inéquations. Résoudre un système d'inéquations du premier degré à deux variables. Optimiser une situation en tenant compte de différentes contraintes et prendre des décisions au regard de cette situation. Étudier les lois logarithmiques et les calculs d'intérêts (fixe et variable).
Graphes : Décrire les éléments de base de la théorie des graphes. Construire des graphes et en dégager leurs propriétés. Déterminer les éléments de la situation associés aux sommets et aux arêtes. Représenter une situation à l'aide d'un graphe. Rechercher, selon la situation, la chaîne ou le cycle eulérien et hamiltonien, le chemin critique, la chaîne la plus courte, l'arbre de valeurs minimales ou maximales ou le nombre chromatique.
Géométrie : Étudier les solides et les figures équivalents et ainsi que leurs propriétés. Calculer les aires et les volumes. Étudier la loi des cosinus dans un triangle quelconque.
Probabilités : Reconnaître, selon le contexte, les différents types de probabilités : fréquentielle, théorique, subjective. Définir ou interpréter le concept de chance. Définir ou interpréter le concept d'espérance mathématique. Calculer des probabilités conditionnelles. Calculer et interpréter l'espérance mathématique. Comparer et interpréter différentes procédures de vote ainsi que leurs résultats.

Principales évaluations et résultats inscrits au bulletin

1re étape (20 %) Du 27 août 2026 au 5 novembre 2026		2e étape (20 %) Du 9 novembre 2026 au 4 février 2027		3e étape (60 %) Du 8 février 2027 au 22 juin 2027		
Nature des évaluations proposées durant l'étape	**Résultat inscrit au bulletin**	**Nature des évaluations proposées durant l'étape**	**Résultat inscrit au bulletin**	**Nature des évaluations proposées durant l'étape**	**Épreuves obligatoires MELS**	**Résultat inscrit au bulletin**
Résoudre une situation-problème (CD1) : – Situations d'apprentissage	**Non** Fait l'objet d'apprentissage, mais aucun résultat n'est communiqué à ce bulletin.	**Résoudre une situation-problème (CD1) :** – Situations d'apprentissage et d'évaluation – Blocage horaire : janvier	**Oui**	**Résoudre une situation-problème (CD1) :** – Situations d'apprentissage et d'évaluation	**Oui**	**Oui**
Utiliser un raisonnement mathématique (CD2) : – Situations d'apprentissage et d'évaluation	**Oui**	**Utiliser un raisonnement mathématique (CD 2) :** – Situations d'apprentissage et d'évaluation – Blocage horaire : janvier	**Oui**	**Utiliser un raisonnement mathématique (CD2) :** – Situations d'apprentissage et d'évaluation – Examen ministériel : juin	**Oui** **CSSMB**	**Oui**