Mathématique, 5e secondaire – Séquence : Sciences naturelles (SN), 065506
Enseignants : Emmanuelle Hordequin, Salim Naji

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
L'optimisation • Les systèmes d'inéquations • Le polygone de contrainte • La solution optimale **Les fonctions réelles** • La fonction valeur absolue ▪ Propriétés ▪ Équations, inéquations • La fonction racine carrée ▪ Propriétés ▪ Équations, inéquations	**Les fonctions réelles** • La fonction rationnelle ▪ Propriétés ▪ Équations, inéquations • Operations sur les fonctions **Les fonctions exponentielles et logarithmiques** • La fonction exponentielle ▪ Propriétés ▪ Équations, inéquations • Les propriétés des logarithmes • La fonction logarithmique ▪ Propriétés ▪ Équations, inéquations **Les vecteurs** • Opérations sur les vecteurs • Projection orthogonale • Combinaison linéaire	**Les fonctions trigonométriques** ▪ La fonction sinus ▪ Propriétés ▪ Équations, inéquations ▪ La fonction cosinus ▪ Propriétés ▪ Équations, inéquations ▪ La fonction tangente ▪ Propriétés ▪ Équations, inéquations ▪ Les identités trigonométriques **Les coniques** ▪ L'ellipse ▪ La parabole ▪ L'hyperbole ▪ Intersections des coniques

Matériel pédagogique (volumes, notes, cahiers d'exercices, etc.)	Organisation, approches pédagogiques et exigences particulières
▪ Cahiers d'apprentissages Sommets sec 5 SN ▪ Documents supplémentaires ▪ Activités interactives	▪ Assiduité et autonomie ▪ Enseignement explicite et modelage ▪ Apprentissage actif ▪ Outils numériques ▪ Rétroaction continue
Devoirs et leçons	**Récupération et enrichissement**
2-3 h de travail à la maison par semaine	

Mathématique, 5e 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, sinusoïdales, 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

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 au 22 juin 2027		
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 :** 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 :**	**Oui**	**Utiliser un raisonnement mathématique :**	**Non**	**Oui**