

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
<p>Manipulation d'expressions algébriques : Vision 3</p> <ul style="list-style-type: none"> - Opérations sur les polynômes - Opérations sur les expressions rationnelles - Identités algébriques - Factorisation - Résolution d'équations et d'inéquations de second degré à une variable <p>Modèles fonctionnels et paramètres: Vision 2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rappels : relations et fonctions - Propriétés des fonctions - Famille de fonctions - Paramètres multiplicatifs et additifs - Fonctions quadratique, en escalier et partie entière: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Fonction de base et fonction transformée ✓ Propriétés ✓ Recherche de la règle ✓ Interprétation des paramètres <p>Fonction quadratique : Vision 4</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rappels : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Inéquation de 1^{er} degré à une variable ✓ Propriétés de la fonction quadratique (forme canonique) - Forme générale de la fonction quadratique <ul style="list-style-type: none"> ✓ Passage d'une écriture à l'autre ✓ Rôle des paramètres a, b et c ✓ Formule quadratique et zéros de la fonction ✓ Inéquations de degré 2 à une variable. - Forme factorisée de la fonction quadratique - Recherche de la règle - Modélisation - La distance et la fonction quadratique 	<p>Statistiques : Vision 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rappels : Mesures de tendance centrale et de dispersion. - Appréciation qualitative d'une corrélation - Coefficient de corrélation linéaire - Modélisation à l'aide d'une droite : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Droite de Mayer ✓ Droite médiane - médiane <p>Le raisonnement géométrique : Vision 5</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rappels : angles, triangles, quadrilatères, isométrie et homothétie - Conjecture et démonstrations - Triangles isométriques - Triangles semblables - Figures équivalentes : périmètre, aire et volume - Relations métriques dans un triangle rectangle - Théorème de Thalès <p>Géométrie analytique : Vision 6</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pente et équation d'une droite - Distance entre deux points - Systèmes d'équations de 1^{er} degré - Systèmes d'équations incluant une équation de 1^{er} et une équation de 2^{ème} degré. - Inéquations du premier degré à deux variables. <p>Trigonométrie : Vision 7</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rapports trigonométriques - Loi de sinus et de loi de cosinus - Recherche de mesures manquantes dans un triangle rectangle. - Aire d'un triangle quelconque, <p>Révisions, bilan et évaluations</p>

Matériel pédagogique (volumes, notes, cahiers d'exercices, etc.)	Organisation, approches pédagogiques et exigences particulières
<p>Manuel de base : Vision (Volumes 1 et 2) Cahier d'apprentissage : Point de Mire</p>	
Devoirs et leçons	Récupération et enrichissement
<p>Devoirs: Exercices du manuel et du cahier d'exercices sont donnés pour renforcer les notions abordées en classe.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Récupérations

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 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 évidence 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 (50 %) Du 31 août au 8 Janvier		étape (50 %) Du 9 Janvier 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	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	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	Oui

cs : Commission scolaire