

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>30 août au 22 décembre 2021</p> <p>La géométrie analytique</p> <ul style="list-style-type: none"> - La distance entre 2 points et le point de partage - Les positions relatives de deux droites et les propriétés d'objets géométriques <p>Les systèmes d'équations</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modes de représentation d'un système d'équations - Résolution algébrique <p>La Statistique</p> <ul style="list-style-type: none"> - Appréciation qualitative d'une corrélation - Coefficient de corrélation linéaire - Droite de régression - Mesures de dispersion et de position 	<p>6 janvier au 22 juin 2022</p> <p>Les triangles isométriques et semblables</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les triangles isométriques - Les triangles semblables - Les - Les relations métriques dans le triangle rectangle <p>La trigonométrie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rapports trigonométriques dans le rectangle - Recherche de mesures dans un triangle quelconque <p>L'étude des fonctions</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les propriétés des fonctions - Les fonctions définies par parties: la fonction en escalier et périodique <p>La modélisation à l'aide des fonctions</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modélisation de situations à l'aide de la fonction exponentielle et quadratique

Matériel pédagogique (volumes, notes, cahiers d'exercices, etc.)	Organisation, approches pédagogiques et exigences particulières
<ul style="list-style-type: none"> - Cahier d'apprentissage «Point de Mire» - Cahier de révision de préparation aux examens du Ministère (Math3000) 	<ul style="list-style-type: none"> - Cours magistraux - Séances d'exercices - Logiciel mathématique DESMOS
Devoirs et leçons	Récupération et enrichissement
<ul style="list-style-type: none"> - Devoirs et exercices sur une base régulière à partir du cahier «Point de mire» ainsi que du cahier de révision Math3000. - Site internet www.netmaths.net 	<ul style="list-style-type: none"> - Mises à jour à tous les cycles de 9 jours

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 ^{ère} Étape 40%		2 ^{ème} Étape 60%	
30 août au 22 décembre 2021		6 janvier au 22 juin 2022	
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
<p style="text-align: center;">Résoudre une situation- problème (C1)</p> <p><u>3 évaluations :</u></p> <p>-Travail à remettre sur la géométrie analytique.</p> <p>-Travail à remettre en statistique</p> <p>- Examen de fin d'étape</p>	<p>30 %</p> <p>30 %</p> <p>40 %</p>	<p style="text-align: center;">Résoudre une situation- problème (C1)</p> <p><u>4 évaluations :</u></p> <p>- Examen Trigonométrie</p> <p>-Examen sur les triangles</p> <p>-Examen sur les fonctions</p> <p>-Examen de fin d'étape</p>	<p>20 %</p> <p>20%</p> <p>20%</p> <p>40 %</p>
<p style="text-align: center;">Utiliser un raisonnement mathématique (C2)</p> <p><u>4 évaluations :</u></p> <p>-Géométrie analytique</p> <p>-Système d'équations</p> <p>-Statistiques</p> <p><u>Examen de fin d'étape :</u></p> <p>Blocage horaire ou en classe</p>	<p>20 %</p> <p>20 %</p> <p>20%</p> <p>40 %</p>	<p style="text-align: center;">Utiliser un raisonnement mathématique (C2)</p> <p><u>3 évaluations :</u></p> <p>-Trigonométrie</p> <p>-Triangles isométriques et semblables</p> <p>-Étude des fonctions</p> <p>-Fonctions exponentielles et quadratiques</p> <p><u>Examen de fin d'étape :</u></p> <p>Blocage horaire ou en classe</p> <p><u>Évaluation de fin d'année :</u></p> <p>EXAMEN DU MINISTÈRE (MELS)</p>	<p>15 %</p> <p>15 %</p> <p>15%</p> <p>15%</p> <p>40 %</p> <p>20% du résultat final en C2</p>