

| 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 |
| <p>L'étude de fonctions : propriétés et fonctions définies par parties (entre autres...fonction en escalier).</p> <p>L'étude des fonctions quadratiques, exponentielles et périodiques.</p> | <p>La géométrie analytique : distance, point de partage, la droite et le demi-plan, les positions relatives de deux droites ainsi que les propriétés d'objets géométriques.</p> <p>Les systèmes d'équations : modes de représentation et résolution algébrique.</p> <p>Les triangles isométriques et semblables ainsi que les relations métriques dans le triangle rectangle</p> | <p>La trigonométrie : rapports trigonométriques et recherche de mesures dans un triangle rectangle ainsi que l'aire de triangles.</p> <p>La statistique : mesures de dispersion et de position, appréciation qualitative d'une corrélation, coefficient de corrélation linéaire et droite de régression. Droite de Mayer et médiane -médiane</p> |

| Matériel pédagogique (volumes, notes, cahiers d'exercices, etc.) | Organisation, approches pédagogiques et exigences particulières |
|--|---|
| <p>Volumes: Intersection (deux tomes).</p> <p>Cahier d'exercices: Mathématiques 3000</p> <p>Cahier d'activités point de mire pour cst4</p> <p>Site internet NETMATHS</p> | <p>Stratégies magistrales (exposés, démonstrations), individuelles (pratique autonome), interactives (discussion en groupe) et enseignement par les pairs.</p> |
| Devoirs et leçons | Récupération et enrichissement |
| <p>Régulièrement... presque à tous les jours.</p> | <p>Récupération régulière à chaque cycle.</p> <p>Enrichissement par projets, découverte du théorème de Thalès et lectures variées sur l'histoire de nombres remarquables tels que Pi et le nombre d'or.</p> |

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 un système d'équation 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).

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^e étape (20 %) Du 30 août au 02 novembre | | 2^e étape (20 %) Du 05 novembre au 08 février | | 3^e étape (60 %) Du 11 février au 21 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 | 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 | 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 | Utiliser un raisonnement mathématique : Situations d'apprentissage et d'évaluation Activités de manipulation Exercices variés Tests de connaissances | Oui MELS (50 % du résultat final) | Oui |