

Connaissances abordées durant l'année (maîtrise)

Tout au long de l'année, l'élève élargit son champ de connaissances en mathématique.

Planification annuelle 2017-2018

<p>Géométrie analytique de la droite et systèmes d'équations</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pente d'un segment - Équation d'une droite - Distance entre deux points - Point de partage et point milieu - Droites parallèles et perpendiculaires - Résolution d'un système d'équations (méthode de comparaison, de substitution et de réduction) 	<p>Distribution à un caractère</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesure de position : rang centile - Mesure de dispersion : écart moyen - Diagramme à tige et à feuilles <p>Distribution à deux caractères</p> <ul style="list-style-type: none"> - Corrélation linéaire : coefficient de Corrélation et droite de régression - Tableau à double entrée 	<p>Similitude et isométrie des triangles</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conditions minimales des triangles isométriques et semblables - Les relations métriques dans le triangle rectangle <p>Relation, fonction et réciproque</p> <ul style="list-style-type: none"> - Polynomiale de degré 0, 1 et 2 - Exponentielle - Périodique - En escalier - Définie par parties <p>Rapports trigonométriques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trois rapports trigonométriques (sinus, cosinus, tangente) - Loi des sinus - Aire d'un triangle à l'aide de différentes formules
--	---	--

Matériel pédagogique (volumes, notes, cahiers d'exercices, etc.)	Organisation, approches pédagogiques et exigences particulières
Manuel de base : Vision CST (Éditions CEC) manuel A et B Cahiers d'exercices : Reproductibles remis en classe	Exercices en classe Utilisation du TBI en classe Manipulation de la calculatrice graphique
Devoirs et leçons	Récupération et enrichissement
Devoirs ou études à effectuer chaque soir à la maison	Aide aux devoirs et exercices supplémentaires si nécessaire

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^{re} étape (20 %) Du 29 août au 17 novembre		2^e étape (20 %) Du 20 novembre au 16 février		3^e étape (60 %) Du 19 février 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	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 <small>Fait l'objet d'apprentissage, mais aucun résultat n'est communiqué à ce bulletin.</small>	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 :	Oui <small>MELS (50 % du résultat final)</small>	Oui