Centre de services scolaire Marguerite-Bourgeoys
Québec

Mathématique 4e sec. (Accueil)

Enseignante : Mme Yolaine Daoust

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
Rappel Fonctions : - Relation, fonction et réciproque - Fonction degré 0 et 1 - Propriétés des fonctions **Géométrie analytique (CST 4 et SN 4)** - Pente et équation d'une droite - Distance entre deux points - Point de partage (CST 4) - Position relative de deux droites - Équation d'une droite **Système d'équations du premier degré (CST 4 et SN 4)** - Résolution à l'aide de la méthode de comparaison - Résolution à l'aide de la méthode de substitution - Résolution à l'aide de la méthode de réduction - Système d'équations particulier	Triangle isométrique et semblable (CST 4 et SN 4) - Initiation à la démonstration - triangle isométrique - triangle semblable - relations métriques **Trigonométrie (CST 4 et SN 4)** - Rapports trigonométriques dans le triangle rectangle - Résolution d'un triangle rectangle rectangle - Loi des sinus et des cosinus - Aire d'un triangle quelconque	**Statistiques (CST 4 et SN 4)** - Rappel moyenne, médiane et mode - Tableau de distribution à double entrée - Nuage de points - Étude de la corrélation - Coefficient de la corrélation - Droite de régression ***** Évaluation du niveau et prise de décision de la séquence Si poursuit en CST 4 :** **Suite statistique** - Écart moyen - Rang centile **Fonctions** - Fonction en escalier - Fonction périodique - Rappel fonction de degré 0 et 1 - Fonction polynomiale de degré 2 - Fonction exponentielle - Fonction définie par parties **Préparation pour l'épreuve unique** ***** Si poursuit en SN 4 :** **Paramètres et fonction partie entière** - Paramètres multiplicatifs et additifs - Fonction partie entière **Fonction du second degré** - Fonction du second degré - 3 formes d'écriture de la règle - Résolution d'équations - Résolution d'inéquations **Factorisation** - Mise en évidence simple - Mise en évidence double - Différence de carrés et carré parfait - Méthode somme-produit - Complétion du carré **Préparation pour l'épreuve unique**

Matériel pédagogique (volumes, notes, cahiers d'exercices, etc.)	Organisation, approches pédagogiques et exigences particulières
• Module de notes de cours • Classroom • Feuilles imprimées • Cahier préparatoire pour l'épreuve unique du MEES	• Enseignement magistral • Exercices en ligne
Devoirs et leçons	**Récupération et enrichissement**
• Des devoirs seront donnés presque à tous les cours et seront contrôlés régulièrement	Jours 3 et 7 au local 205

Mathématique, 4e 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 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

1ère étape (20 %) 31 août au 4 novembre		**2e étape (20%)** 5 novembre au 29 janvier	**3e étape (60 %)** 1er février au 22 juin		
Nature des évaluations proposées tout au long de l'étape	**Y aurait-il un résultat inscrit au bulletin?**	**Y aurait-il un résultat inscrit au bulletin?**	**Nature des évaluations proposées tout au long de l'étape**	**Epreuves Obligatoires MEES / CS**	**Résultat inscrit au bulletin**
Résoudre une situation-problème : Situations d'apprentissage et d'évaluation	**Non**	**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**	**Oui**	**Utiliser un raisonnement mathématique :** Situations d'apprentissage et d'évaluation Activités de manipulation Exercices variés Tests de connaissances	**Oui** **MEES**	**Oui**

Notes aux parents

L'enseignant peut changer cette planification durant l'année scolaire afin de faciliter ou améliorer l'apprentissage de ses élèves.
Il y aura une session d'évaluation obligatoire au mois de juin.