



Nom et code du cours : Méthodes de mathématiques **MF2P**

Année d'études : **10^e**

Type de cours : **Appliqué**

Enseignante : M^{me} Mélanie Remeikis

Programme cadre : **9^e-10^e Mathématiques 2005**

Cours Préalable : **Principes de mathématiques, 9^e année, appliqué**

Valeur en crédit : **1**

Description / fondement

Ce cours permet à l'élève d'analyser différents problèmes d'application afin d'établir un lien entre les situations concrètes et la représentation mathématique. L'élève consolide ses connaissances de la fonction affine en résolvant et interprétant des systèmes d'équations du premier degré. Il ou elle analyse diverses situations pouvant être modélisées par une fonction du second degré afin d'en déterminer les caractéristiques. L'élève les utilise ensuite pour résoudre des problèmes portant sur des fonctions et des équations du second degré. En mesure, l'élève résout des problèmes d'application en se basant sur l'étude des propriétés des triangles semblables. Il ou elle établit, à partir de situations concrètes, les formules de l'aire d'un solide et les utilise dans la résolution de problèmes. En trigonométrie, il ou elle utilise les rapports trigonométriques pour résoudre des problèmes dans le cadre d'applications. Tout au long du cours, l'élève apprend à argumenter et à communiquer de façon claire et à préciser les étapes de son raisonnement mathématique.

Programme d'éducation intermédiaire

Contextes mondiaux

Ce sont des préoccupations concrètes des jeunes de 11 à 16 ans qui sont des sources d'inspiration aux explorations portant sur les liens qui unissent entre eux les humains et la responsabilité de chacun envers la planète. Ils invitent à la réflexion sur les communautés locales, nationales et internationales.

- Identités et relations
- Orientation dans l'espace et le temps
- Expression personnelle et culturelle
- Innovation scientifique et technique
- Mondialisation et durabilité
- Équité et développement

Les approches de l'apprentissage

Il s'agit de développer des méthodes de travail qui permettent à l'élève d'organiser son temps et de prendre en main son apprentissage en l'aidant à se connaître en tant qu'apprenant.

- Communication
- Dimension sociale
- Autogestion
- Recherche
- Réflexion

Séquence d'enseignement

Domaine	Unité	Date approximative	Type d'évaluation
Fonctions affines	Applications des fonctions affines	septembre	Projet
	Manipulations algébriques des fonctions affines	octobre	Test
	Manipulations algébriques des fonctions affines	octobre	Test
Fonctions du second degré	Modèles de fonctions du second degré et habiletés algébriques	novembre	Test
	Problèmes portant sur les fonctions du second degré, interprétation et représentation	novembre	Test et projet
Trigonométrie	Triangles semblables	décembre	Test
	Trigonométrie du triangle rectangle	janvier	Test
Examen final		Fin janvier	Examen

Stratégies d'enseignement et d'apprentissage

Des présentations de leçons (magistrales avec appui de la technologie) seront suivies d'exercices permettant d'approfondir et de consolider les connaissances acquises. L'exécution de projets permettra d'appliquer ces connaissances à des situations concrètes et de transférer les apprentissages. Les sujets du programme cadre du ministère de l'Éducation seront couverts dans un ordre logique respectant la construction des savoirs. Les élèves pourront se référer à leur volume pour approfondir leur savoir. L'enseignant utilisera une variété de stratégies pour répondre aux différents styles d'apprentissage des élèves. Ces stratégies comprendront, en plus de l'enseignement magistral, des exercices de découverte, du travail en groupes de deux ou trois élèves, ainsi que l'utilisation de la technologie comme la calculatrice graphique et l'ordinateur.

L'évaluation du rendement

À l'école secondaire catholique Renaissance, le **programme d'étude** est élaboré à partir des attentes du curriculum de l'Ontario ainsi que des objectifs spécifiques du Programme du premier cycle du secondaire de l'organisme du Baccalauréat international. Pour plus d'information, vous pouvez consulter les curriculums du MEO au site <http://www.edu.on.ca> ainsi que les guides matières du BI au site <http://www.ib.org>. Les syllabus de cours sont rédigés à partir des programmes ci-haut mentionnés.

L'objectif premier de l'**évaluation** consiste à améliorer l'apprentissage de l'élève. Les données provenant de diverses sources sont recueillies au moyen d'évaluation en cours d'apprentissage. Celles-ci fournissent à chaque élève des rétroactions descriptives continues, significatives et ponctuelles afin de l'aider à s'améliorer. Pour plus d'information, vous pouvez consulter le guide « Faire croître de succès, évaluation et communication, 2010 » au site <http://www.edu.on.ca>. Tel qu'énoncé dans le document « faire croître le succès, 2010 » du MEO, les compétences seront évaluées selon une approche globale et sont définies comme suit :

- La compétence **Connaissance et compréhension** est la construction du savoir propre à la discipline, soit la connaissance des éléments à l'étude et la compréhension de leur signification et de leur portée.
- La compétence **Habilités de la pensée** est l'utilisation d'un ensemble d'habiletés liées aux processus de la pensée critique et de la pensée créative.
- La compétence **Communication** est la transmission des idées et de l'information selon différentes formes et divers moyens.
- La compétence **Mise en application** est l'application des éléments à l'étude et des habiletés dans des contextes familiers, leur transfert à de nouveaux contextes ainsi que l'établissement de liens.

Les critères utilisés sont les suivants:

- Efficacité : est défini comme la capacité de réaliser entièrement le résultat attendu.
- Exactitude: Se réfère au degré de précision, de clarté et de conformité aux règles et aux conventions.
- Pertinence: se rapporte exactement aux concepts et aux notions abordées
- Profondeur: se rapporte à la qualité de l'intégration des notions et son analyse
- Autonomie: Le degré selon lequel un élève peut accomplir une tâche quelconque sans aide.

Pour chaque compétence, il y a quatre niveaux de rendement (1 à 4). Le niveau 3 (70 à 79%) représente la norme provinciale. L'élève qui atteint ce niveau est bien préparé pour le cours suivant.

L'évaluation de l'apprentissage se fera par un examen final d'une valeur correspondant à 30 % de la note finale. Les évaluations de l'apprentissage tout au long du cours correspondent à 70 % de la note finale. Avant d'être évalué, l'élève aura la chance de recevoir de la rétroaction de l'enseignant-e grâce à des évaluations diagnostiques ou formatives en cours d'apprentissages. L'élève a la responsabilité de démontrer ses acquis en complétant toutes les tâches assignées dans le délai prévu afin que l'enseignant-e puisse valider les acquis.

L'élève n'ayant pas démontré un niveau suffisant de l'atteinte des attentes (sous le niveau 1) se verra attribué la cote R et aucun crédit ne sera accordé pour ce cours.

Attentes de l'enseignant(e)

MATÉRIEL : Vous devez venir en classe bien prêt(e) à travailler avec le matériel suivant chaque jour :

- i) Un cartable à anneaux de 2 pouces avec des feuilles lignées mobiles et feuilles quadrillées (papier graphique);
- ii) Votre coffre à crayons avec : **crayons à mine, gomme à effacer**, stylos de couleurs variées, calculatrice scientifique, surligneur, règle;
- iii) Votre agenda.

ASSIDUITÉ : Si vous vous absentez, **vous** devez :

- i) vous informer auprès d'un(e) autre élève de la classe sur tout ce que vous avez manqué (notes, lectures, devoirs);
- ii) récupérer les photocopies du dossier de classe (sur le babillard);
- iii) écrire les notes que vous avez manquées pendant vos temps libre;
- iv) faire tous les devoirs, travaux et épreuves assignés lors de votre absence;
- v) demander de l'aide si vous éprouvez de la difficulté après avoir effectué les étapes ci-dessus;
- vi) Suivant la politique de l'école, chaque élève manquant une évaluation à cause d'absence motivée, doit m'avertir auparavant (si cela est possible) et doit être prêt(e) à faire une évaluation de reprise après les heures d'école (mardi et jeudi).

RETARDS : La cloche détermine votre ponctualité. Une arrivée suite au son de la cloche indique un retard et dérange la classe. Seule une note d'un(e) enseignant(e) ou du bureau motive le retard.

Langue de communication orale et écrite:

Vous devez respecter le code de vie de l'école page 9. Le français est donc la langue d'usage.

Code de vie de la classe

Chaque élève aura à respecter le code de vie de la classe et de l'école qui seront présentés dès la première journée d'école.

DEVOIRS : Les devoirs seront vérifiés régulièrement. Si vous ne possédez pas un devoir lors de la vérification, il sera considéré comme non fait et un courriel sera envoyé à la maison. À noter qu'une retenue sera donnée suite à trois devoirs incomplets.

****TÉLÉPHONE CELLULAIRE :** Votre téléphone cellulaire doit être déposé dans la boîte désignée dès la rentrée en salle de classe. L'écoute de la musique sera permise pendant le temps assigné pour les devoirs. L'utilisation du téléphone sera aussi permise lors d'activités interactives pédagogiques visant à consolider les concepts mathématiques. S'il est visible autrement, il sera confisqué, tel que dans le code de conduite.

RÉCUPÉRATION : Le local du SAE offre de l'aide en maths pendant les dîners. Je peux aussi vous aider après l'école et les midis sur demande, veuillez prendre rendez-vous.

Courriel de Mme Remeikis : mremeikis@cscmonavenir.ca

Ressources

LADOUCEUR, André et al, Un monde à apprivoiser, CFORP, Édition 2005

Ouvrages généraux de référence de consultation

GEORGE Knill et al, Omnimaths 10, Chenelière/McGraw-Hill, Édition de l'Ontario, 2000

ERDMAN W. et al, Omnimaths 10, Supplément pour le cours appliqué, Chenelière/McGraw-Hill, Édition de l'Ontario, 2001