

MATH 1413 - Arithmétique

Informations générales

Département : Mathématiques et de statistique

Sigle : MATH 1413

Trimestre : Hiver 2024

Préalable : MATH 1403

Mode d'enseignement : Présentiel

Site Web : [CLIC](#)

Professeur : Ibrahima Dione (ibrahima.dione@umoncton.ca)

Assistante d'enseignement : Adèle Poitras (eap4037@umoncton.ca)

Horaires et disponibilités

Cours en classe : Lundi 16H30 - 17H45, MRR D-202

Mercredi 16H30 - 17H45, MRR D-202

Laboratoires (aux 2 semaines) : Vendredi 13:30 - 14:45, MRR D-202

Disponibilité du professeur : Lundi 10H00 - 13H00, MRR B-214

Mercredi 10H00 - 13H00, MRR B-214

Description et objectifs généraux du cours

• **Description sommaire du cours**

- ✓ Concepts unificateurs.
- ✓ Les nombres : naturels, entiers, rationnels, irrationnels et réels.
- ✓ Les quatre opérations, leurs algorithmes et leurs propriétés.
- ✓ Divisibilité, nombres premiers, plus grand commun diviseur et plus petit commun multiple.
- ✓ Arithmétique modulaire.

• **Objectifs généraux du cours**

Rendre la personne étudiante à l'aise avec les nombres réels, leurs propriétés et les opérations mathématiques en faisant des liens avec les programmes d'études du primaire au Nouveau Brunswick. Le cours vise plus exactement à :

- ✓ Réduire l'anxiété que peut éprouver le futur enseignant aux mathématiques.

-
- ✓ Développer la maturité en mathématique nécessaire à son enseignement.
 - ✓ Familiariser la personne étudiante à l'origine des nombres ainsi que leur structure.
 - ✓ Réaliser l'importance des nombres dans nos sociétés modernes.
 - ✓ Favoriser chez le futur enseignant la réappropriation des opérations mathématiques de base.
 - ✓ Introduire la personne étudiante à la théorie des nombres.

Objectifs d'apprentissage spécifiques

Les principaux objectifs à atteindre par la personne étudiante au cours du trimestre sont :

• Objectifs de connaissance

- ✓ Maîtriser le concept de nombre naturel en tant qu'entité abstraite.
- ✓ Connaître la relation d'ordre et l'interpréter sur la droite numérique.
- ✓ Maîtriser la notion de droite numérique comme moyen de visualisation des nombres naturels, entiers, rationnels et réels..
- ✓ Connaître et justifier les critères simples de divisibilité et les premiers résultats relatifs à l'arithmétique modulaire.
- ✓ Saisir les propriétés de base des nombres entiers, rationnels et réels selon différentes façons de les représenter.

• Objectifs d'attitude

- ✓ Prendre conscience de l'influence de leur propre attitude et de leur comportement face aux mathématiques et à leur importance.
- ✓ Prendre conscience des grandes étapes du processus de résolution d'un problème.
- ✓ Savoir justifier de façon adéquate leurs raisonnements mathématiques et reconnaître l'apport et l'à-propos de cet aspect dans une démarche mathématique.

Activités d'enseignement et d'apprentissage - Approche pédagogique

Les activités d'enseignement et d'apprentissage comportent plusieurs éléments :

• Deux cours magistraux par semaine (1h15mn par cours)

Présentation de la théorie et des exemples d'applications.

• Un laboratoire offert aux deux semaines

Une série d'exercices permettant de pratiquer la matière afin de mieux l'assimiler, sera fournie périodiquement. Cependant, les laboratoires se tiendront aux deux semaines (**26 janvier, 09 février, 23 février, 22 mars, et 05 avril**).

• Disponibilité de 6 heures par semaine

Mes heures de disponibilité sont indiquées ci-dessus. Ces heures permettront une meilleur compréhension de la matière en répondant aux questions portant sur la matière ou sur les exercices de la série.

• Sur la plate forme CLIC

Vous y trouverez toute la documentation et l'information nécessaires du cours :

- ✓ le plan et les notes du cours ;
- ✓ l'horaire du cours ;
- ✓ de l'information hebdomadaire ;
- ✓ la série d'exercices à faire ainsi que les travaux pratiques (s'il y a lieu) ;

- ✓ toute information liée à la préparation des examens.

■ Répartition des thèmes dans le temps

Le temps consacré à chacun des principaux thèmes est approximativement le suivant :

- ✓ Le concept de nombre naturel ; numération. (*Semaine 1*)
- ✓ L'addition et la multiplication : propriétés et algorithmes. (*Semaine 2 et 3*)
- ✓ La soustraction et l'ordre. (*Semaine 4*)
- ✓ La division ; PGCD et PPCM. (*Semaine 5 et 6*)
- ✓ La factorisation première, arithmétique modulaire et critères de divisibilité. (*Semaine 7 et 8*)
- ✓ Les entiers relatifs. (*Semaine 9 et 10*)
- ✓ Les nombres rationnels : formes décimale et fractionnaire. Les réels. (*Semaine 11 et 12*)

Consignes sur le cours et les évaluations

■ Consignes en cas de fermeture du campus en raison d'une tempête

- ✓ Le cours sera livré via Teams (avec enregistrement de la séance) ou en mode asynchrone (contenu rendu disponible dans CLIC).
- ✓ Toute évaluation sera remise à une date ultérieure.

■ Absence à une épreuve de contrôle ou défaut de remettre un travail

Vu le règlement 10.9.2¹ de l'Université de Moncton (Université de Moncton 2016 - Répertoire 1^{er} cycle 2016-2017), toute absence à une épreuve de contrôle entraîne l'attribution de la cote E si la personne étudiante ne démontre pas que son absence découle de circonstances indépendantes de sa volonté.

■ Règlement 10.9.3 sur la fraude

Tout étudiant est tenu de respecter les règles relatives au plagiat. Est considéré notamment être du plagiat le fait de :

- ✓ copier textuellement un ou plusieurs passages provenant d'un ouvrage sous format papier ou électronique sans mettre ces passages entre guillemets et sans en mentionner la source ;
- ✓ résumer l'idée originale d'un auteur en l'exprimant dans ses propres mots (paraphraser) sans en mentionner la source ;
- ✓ traduire partiellement ou totalement un texte sans en mentionner la provenance ;
- ✓ remettre un travail copié d'un autre étudiant (avec ou sans l'accord de cet autre étudiant) ;
- ✓ remettre un travail téléchargé d'un site d'achat ou d'échange de travaux scolaires.

Les étudiant(e)s doivent ainsi prendre connaissance du règlement universitaire sur la fraude, consultable à l'adresse suivante : [Guide de mise en œuvre du règlement universitaire sur la fraude](#).

■ Normes linguistiques

L'Université de Moncton est une université où la langue de travail est le français (sauf exception : les cours de langues). Les professeures et les professeurs ont l'obligation de tenir compte de la qualité du français dans les travaux remis par les étudiantes et étudiants. Les normes linguistiques de l'Université de Moncton peuvent être consultés à l'adresse : [Normes Linguistiques](#).

1. **Règlement 10.9.2** : «Toute absence à une épreuve de contrôle jugée importante entraîne l'attribution de la lettre E pour cette épreuve, à moins que l'étudiante ou l'étudiant en ait avisé la professeure ou le professeur ou sa doyenne, son doyen, sa directrice ou son directeur, et ne démontre que cette absence découle de circonstances indépendantes de sa volonté. Tout travail pratique important non remis à la date prévue et sans motif indépendant de la volonté de l'étudiante ou de l'étudiant entraîne également l'attribution de la lettre E».

- **Aucun échange de matériel**

Aucun échange de matériel, de quelque type que ce soit, ne sera toléré durant les examens. Les personnes impliquées dans un échange verront leur examen annulé.

- **Aucun appareil électronique**

Lecteur CD, téléavertisseur, téléphone cellulaire etc, ne sera toléré dans la salle d'examen. Quelqu'un qui en utilise un dans cette salle, y compris pendant que l'examen est distribué ou avant qu'il ne soit complètement ramassé, se verra attribuer la note 0.

- **Examens différés**

Une personne absente à un examen pour des raisons de santé (attestées par un certificat médical) ou pour des raisons majeures (attestées par un document probant) aura droit à un examen de remplacement. (Il est à noter qu'un conflit entre la date de l'examen et des dates de vacances n'est pas considéré comme une raison majeure). Les examens différés (mini-test, examen intra, examen final), auront lieu à une date et heure à déterminer.

Mesures d'adaptation pour les étudiants ayant des besoins spéciaux

Si vous avez des besoins spéciaux, vous devez en aviser le professeur au début du semestre. Le protocole relatif aux mesures d'adaptation pour les cours en mathématiques et en statistique est disponible à l'adresse : [Protocole Relative aux Mesures d'Adaptation pour les Cours de Mathématiques et Statistique](#).

Ressource en Santé Mentale

Pendant vos études, vous pouvez faire face à des défis qui nuisent à votre rendement scolaire. Si vous éprouvez des difficultés qui affectent votre bien-être ou votre état de santé mentale, prenez rendez-vous au service de santé et psychologie en téléphonant au (506) 858 - 4007. C'est confidentiel et gratuit. Des conseils et d'autres ressources sont disponibles sur le web à [Service de Santé et Psychologie](#).

Violence à caractère sexuel

- **Politique sur la violence à caractère sexuel**

En 2017, l'Université de Moncton s'est dotée d'une Politique sur la violence à caractère sexuel. L'objectif de cette politique est d'assurer à la communauté universitaire un milieu de travail et d'étude respectueux et dépourvu de toute forme de violence à caractère sexuel. Cette politique s'applique à l'ensemble des membres de la communauté universitaire des trois campus, et peut être consultée à l'adresse : [Politique sur la violence à caractère sexuel](#).

- **Service d'intervention en violence à caractère sexuel**

Ce service est accessible à tous les membres de la communauté universitaire ayant subi, été témoin ou informé de violence à caractère sexuel au sein de l'Université de Moncton. Un protocole d'intervention a été conçu afin d'aiguiller les membres de la communauté universitaire en cas de violence à caractère sexuel (voir [Protocole d'intervention](#)). Pour prendre rendez-vous avec l'intervenante

Lundi au vendredi, 8h30 à 12h et 13h à 16h30

Local C-101, Centre étudiant

506-858-4007

consentement@umoncton.ca

Modalités d'évaluation

Évaluations	Dates	Heures (Durée)	Pondérations Note Finale	Document Autorisé
Devoirs*	Aux 2 à 3 semaines	-- --	20%	-- --
Examen Intra	28 février 2024	16h30 à 17h45 (75 minutes)	35%	Aide-mémoire du professeur
Examen Final	Session d'examens (20 au 30 avril 2024)	-- --	45%	Aide-mémoire du professeur

* Les devoirs peuvent être remis en équipe de 1, 2 ou 3 personnes. Ils doivent être propres et lisibles.

Échelle des cotes (barème)

Conformément au règlement 8.6.1 de l'Université de Moncton (Université de Moncton 2016 - Répertoire 1^{er} cycle 2018-2019), votre note finale sera calculée à partir des valeurs numériques des lettres obtenues lors de chaque épreuve.

Échelle des Cotes			
A+ [90 – 100]	A [87 – 90[	A- [84 – 87[	Réussite
B+ [81 – 84[	B [78 – 81[	B- [75 – 78[	Réussite
C+ [72 – 75[	C [69 – 72[	C- [66 – 69[	Réussite
D+ [63 – 66[	D [60 – 63[		Réussite
E [0 – 60[			Échec

Ressources matérielles

• Notes de cours

Les notes présentées en classe couvrent la matière qui doit être connue. Elles seront au fur et à mesure déposées dans [CLIC](#), au début de chaque chapitre.

• Manuel

B.R. Hodgson et **L. Lessard**, Arithmétique élémentaire (1^{re} et 2^e parties), version 2002.