

5.00 crédits	30.0 h + 30.0 h	Q1 et Q2
--------------	-----------------	----------

Enseignants	Caprace Pierre-Emmanuel ;Van Schaftingen Jean ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Acquis d'apprentissage	
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	<p>Dans le cadre de ce cours, les étudiant-es sont évalué-es de manière continue :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. la participation au cours (participation aux travaux de groupe en séance et remise de devoirs respectant les consignes et représentant un travail substantiel), pour un quart de la note finale,</li> <li>2. les devoirs: évaluation par les enseignants de la qualité de la rédaction et du raisonnement, pour une moitié de la note finale,</li> <li>3. présentation orale individuelle d'un portfolio basé sur le travail continu, à la fin du second quadrimestre, pour un quart de la note finale.</li> </ol> <p>La note de la première session (session de janvier) repose uniquement sur les parties 1. et 2. et sera prise en compte pour la moitié de ces parties dans l'évaluation finale du cours, à condition que ce soit favorable à l'étudiant.e.</p> <p>La note attribuée à la deuxième session (session de juin) repose sur les parties 1. 2. et 3. selon les ratios indiqués ci-dessus, et sera rattachée également à la troisième session (session de septembre).</p> <p>La présence à ce cours est requise. Les titulaires du cours pourront, en vertu de l'article 72 du Règlement général des études et examens, proposer au jury de s'opposer à l'inscription d'un-e étudiant-e qui n'aurait pas assisté à au moins 80% des cours, lors de la session de juin ou de septembre.</p>
Méthodes d'enseignement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Séances de travail individuel et en groupe guidées par des exposés des enseignants et des questions et problèmes.</li> <li>• Devoirs individuels avec commentaires individualisés et collectifs par les enseignants.</li> <li>• Évaluation formative par les pairs</li> </ul>
Contenu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Notions d'arithmétique élémentaire</li> <li>• Nombres et inégalités</li> <li>• Raisonnement déductif, connecteurs logiques et quantificateurs</li> <li>• Ensembles, relations et fonctions</li> <li>• Techniques de démonstration, y compris preuve par l'absurde et par récurrence</li> <li>• Rédaction et analyse de textes mathématiques</li> </ul>
Ressources en ligne	Support de cours et énoncés d'exercices sur Moodle.
Bibliographie	<p>Daniel J. Velleman, How to Prove It: A Structured Approach, Cambridge University Press, 2019.</p> <p>Kevin Houston, How to Think Like a Mathematician: A Companion to Undergraduate Mathematics, Cambridge University Press, 2009.</p>
Faculté ou entité en charge:	MATH

<b>Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)</b>				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Bachelier en sciences mathématiques	MATH1BA	5		