Vous abordez maintenant le module MAT 5112. Vous avez hâte d'entreprendre ce module, et vous avez raison.

À quoi vous servira le MAT 5112 ?

Le MAT 5112 vous initiera à cette branche des mathématiques qu'on appelle la logique.

Exemple

Un avocat déclare au juge : « Votre Honneur, il est faux de dire que mon client n'a pas commis le délit dont il est accusé, ou qu'il n'est pas coupable. » À la suite de cette déclaration, le juge en arrive à une seule conclusion. Laquelle ?

Pour répondre à cette question, vous devez savoir transformer la négation d'une proposition en une proposition équivalente qui soit plus simple. Après avoir étudié le sous-module 07, vous comprendrez que les paroles de l'avocat sont équivalentes à : « Mon client a commis le délit dont il est accusé et il est coupable. »

Autre exemple

Un témoin qui a juré de dire la vérité, toute la vérité et rien que la vérité, a réussi à confondre les membres du jury lorsqu'il a simplement affirmé : « Je mens. » Pourriez-vous expliquer le désarroi des jurés dans cette affaire ?

D'une part, si le témoin dit vrai, lorsqu'il affirme qu'il ment, il ne peut dire la vérité et ne ment donc pas. D'autre part, si le témoin a menti, il n'est donc pas vrai qu'il mente. Dans ce module, vous rencontrerez des énoncés de ce type, qu'on appelle des contradictions, c'est-à-dire des énoncés qui sont toujours faux, que les énoncés de base soient vrais ou faux.

Quel est le contenu du MAT 5112 ?

Les sous-modules 01, 02, 08, 09 et 10 portent sur les différents types d'énoncés logiques. Vous apprendrez :

- **à reconnaître les propositions simples, les propositions composées, les formes propositionnelles simples, les formes propositionnelles composées et les formes propositionnelles quantifiées, et à traduire ces énoncés en langage symbolique.**

Les sous-modules 03, 04, 05, 06 et 11 concernent l'interprétation d'une table de vérité. Vous apprendrez :

- **à déterminer la valeur de vérité d'un énoncé complexe selon la valeur de vérité des énoncés simples qui le composent ;**
- **à dresser une table de vérité ;**
- **à reconnaître les tautologies, les contradictions, les implications logiques et les équivalences logiques.**

Les sous-modules 07 et 12 portent sur la négation d'un énoncé. Vous apprendrez :

- **à simplifier la négation d'une proposition composée et d'une forme propositionnelle quantifiée.**

Vous serez plus savant !

Ce module a pour objectif de vous initier à cette branche des mathématiques qu'on appelle la logique.