



## SINF1250 Mathématiques pour l'informatique

[30h+15h exercices] 7 crédits

Cette activité se déroule pendant le 2ème semestre

**Enseignant(s):** Laurence Wolsey

Langue d'enseignement : français

Niveau : Premier cycle

### Objectifs (en termes de compétences)

- Introduire l'étudiant aux mathématiques utilisées en informatique

### Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)

Les thèmes de base abordés sont :

- Structures mathématiques de base
- Méthodes de démonstration
- Dénombrement
- Structures algébriques
- Théorie des graphes
- Analyse de la complexité

### Résumé : Contenu et Méthodes

Le contenu est articulé autour des thèmes de base comme suit:

- Structures mathématiques de base : ensembles, relations, fonctions, ensembles infinis
- Méthodes de démonstration : intuition, éléments de logique
- Dénombrement : nombres binomiaux, récurrences, fonctions génératrices
- Structures algébriques : monoïdes, groupes, morphismes, treillis, algèbre de Boole
- Théorie des graphes : arbres, chemins, couplages, tours, etc.
- Analyse de la complexité : algorithme polynomial, etc.

### Autres informations (Pré-requis, Evaluation, Support, ...)

Pré-requis : Mathématiques I et II (ou équivalent)

Evaluation : Tests et examens écrits individuels.

Support : Notes de cours

### Autres crédits de l'activité dans les programmes

SINF12BA	Deuxième année d'études de bachelier en sciences informatiques	(7 crédits)	Obligatoire
----------	--	-------------	-------------