

**BA3 EN SCIENCES INFORMATIQUES**  
**BA3 EN SCIENCES MATHÉMATIQUES**  
**ANNÉE PRÉPARATOIRE AU MA EN SCIENCES INFORMATIQUES**  
**Mathématiques discrètes (MATH-F-307)**

## LE SYSTÈME D'ÉVALUATION

L'**examen écrit** de janvier comporte deux parties intitulées "Test" et "Problèmes".

- Le **Test** comprend une série de questions faciles auxquelles il suffit de donner une réponse brève. Il vise à vérifier la connaissance et la compréhension des points essentiels du cours (définitions et résultats principaux). **Le Test comporte une démonstration à restituer** (voir ci-dessous). Il se fait sans notes et dans un laps de temps d'une heure environ.
- Les **Problèmes** se traitent avec les notes. Les problèmes sont de difficulté variable. Ils visent à tester l'acquisition des notions et des techniques les plus importantes. Une durée d'environ 3h est prévue pour la recherche et la rédaction des solutions, **qui doivent être soigneusement justifiées**. L'évaluation tient compte de l'exactitude et de la clarté du raisonnement développé par l'étudiant.

## MATIÈRE 2012–2013

Par rapport au syllabus (version du 18 décembre 2012), nous avons couvert **tous** les chapitres (de 1–Comptage élémentaire à 5–Introduction à la théorie de l'information), **à l'exception des parties suivantes** :

- 2.6 Autres types de récurrences (pas vu au cours, ni aux exercices),
- 3.4.2 Un problème de monnaie (pas vu au cours, mais vu aux exercices),
- 4.3 Formule d'Euler-Mc Laurin (pas vu au cours, ni aux exercices).

Voici la liste des démonstrations à connaître (un de celles-ci sera demandée à la partie Test de l'examen) :

- Théorème 2.2 (nombre de régions délimitées par  $n$  droites en position générale),
- Théorème 3.21 (somme des  $n$  premières puissances  $t$ -èmes),
- Théorème 4.5 (formule de Wallis).

Samuel FIORINI