

# Programme de colle n°16

ECE3 Lycée Carnot

semaine du 15/02 au 19/02 2010

Toutes les démonstrations du cours (points notés **en gras** dans le programme) sont à connaître parfaitement. Un élève ne sachant pas répondre correctement à la question de cours sera noté systématiquement en dessous de la moyenne.

## Probabilités

- Vocabulaire : univers, évènements (certain, impossible, incompatibles, système complet d'évènements), tribus, lois de probabilité.
- Propriétés élémentaires des probabilités : probabilité d'un complémentaire, probabilité d'un union, formule de Poincaré.
- Équiprobabilité sur un univers fini.
- Probabilités conditionnelles : formule des probabilités composées, formule des probabilités totales, formule de Bayes.
- Chaîne de Markov (pas d'utilisation de graphe, naturellement, mais ce type de problème doit être familier).
- Indépendance, indépendance mutuelle dans le cas de plus de deux évènements.

## Matrices

- Vocabulaire et notations : matrices carrées, triangulaires, matrice nulle, matrice identité, matrices diagonales et nilpotentes.
- Opérations sur les matrices : somme, produit par un réel, produit, transposée, puissances de matrices, formule du binôme de Newton.
- PAS d'inverse de matrices dans ce chapitre. Par ailleurs, peu d'exercices ayant été traités jusqu'ici, on se contentera pour cette semaine d'exercices de calcul assez rudimentaires.

Prévisions pour la semaine de la rentrée (15 au 19 février) : matrices, polynômes.