

Programme de colle semaine 19

ECE3 Lycée Carnot

semaines du 05/03 au 09/03 2012

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

- Probabilités conditionnelles : formule des probabilités composées, formule des probabilités totales, **formule de Bayes**.
- Chaines de Markov (pas d'utilisation de graphe, naturellement, mais ce type de problème doit être familier).
- Indépendance, indépendance mutuelle d'une famille d'évènements, **indépendance de A et \bar{B} lorsque A et B sont indépendants**.

Calcul matriciel

- Vocabulaire et notations : matrices carrées, triangulaires, matrice nulle, matrice identité, matrices diagonales et nilpotentes.
- Opérations sur les matrices : somme, produit (**le produit de deux matrices triangulaires supérieures est triangulaire supérieur**), transposée, puissances, formule du binôme de Newton.
- Exemples de calculs de puissances faisant intervenir des récurrences, exemples (pas trop compliqués) de chaines de Markov faisant intervenir des calculs de puissances de matrices.

Prévisions pour la rentrée (12 au 16 mars) : calcul matriciel.