

Programme de colle n°25

ECE3 Lycée Carnot

semaine du 24/05 au 28/05 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.

Inversion de matrices

- Définition, propriétés élémentaires (**inverse d'un produit**, inverse d'une puissance).
- Lien entre systèmes linéaires et inversion de matrices, pivot de Gauss pour l'inversion de matrices.
- « Diagonalisation » (la matrice de passage est toujours donnée, il faut simplement savoir calculer les puissances de la matrice A à partir de la relation $P^{-1}AP = D$), application à l'étude de chaînes de Markov, de suites récurrentes etc.

Couples de variables aléatoires

- Définition de la loi d'un couple de variables, des lois marginales et des lois conditionnelles.
- Pour cette semaine, seuls quelques exemples ont été vus dans le cas de variables finies, et la notion d'indépendance de variables aléatoires n'a pas encore été abordée.

Prévisions pour la semaine suivant le concours blanc (24 au 28 mai) : tout le chapitre sur l'inversion de matrices.