

# Programme de colle semaine 10

ECE3 Lycée Carnot

semaine du 06/12 au 10/12 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.

## Systèmes linéaires

- Vocabulaire : systèmes de Cramer, système incompatible, système homogène, système triangulaire.
- Résolution d'un système par la méthode du pivot de Gauss (qui doit pouvoir être décrite de façon précise, mais PAS de matrices pour le moment).
- Exemples de systèmes faisant intervenir un paramètre.

## Séries

- Vocabulaire sur les séries : terme général, convergence, reste d'indice  $n$ , séries absolument convergentes et semi-convergentes.
- Propriétés élémentaires des séries convergentes : convergence du terme général vers 0, linéarité de la somme, comparaison de séries à termes positifs, nature identique de séries à termes positifs de terme général équivalent (théorème uniquement énoncé pour pouvoir faire un peu plus d'exercices, mais pas démontré).
- Séries classiques : séries géométriques, géométriques dérivée et dérivée seconde (formules à savoir démontrer pour les séries géométrique et dérivée, mais pas pour la dérivée seconde); séries exponentielles (formule non prouvée); divergence de la série harmonique et équivalent de la somme partielle (démonstration non exigible).

Note : en début de semaine, les élèves n'auront pas fait d'exercices sur les séries. On pourra donner un exercice de dénombrement pour compléter la colle si on le souhaite.

Prévisions pour la semaine suivante (13 au 17 décembre) : même chose.