

# Programme de colle semaine 23

ECE3 Lycée Carnot

semaines du 02/04 au 06/04 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.

## Dérivation

- Théorème de Rolle, Théorème et inégalité des accroissements finis (pas de démonstration à connaître ; deux versions pour l'IAF, une avec un encadrement de la dérivée, et l'autre avec majoration de la valeur absolue).
- Suites récurrentes : représentation graphique, exploitation d'intervalles stables et de la recherche des points fixes, utilisation de l'IAF pour prouver la convergence ou majorer l'erreur.

## Variables aléatoires finies

- Définitions, notations, loi d'une variable aléatoire (sous forme de tableau).
- Fonction de répartition.
- Espérance, propriétés élémentaires (espérance d'une constante, linéarité, théorème de transfert).
- Moments d'ordre supérieur, variance, écart-type. **Formule**  $V(aX + b) = a^2V(X)$  et **théorème de König-Huygens**.

Prévisions pour la semaine suivante (9 au 13 avril) : variables aléatoires discrètes et lois usuelles.