

# Programme de colle semaine 23

ECE3 Lycée Carnot

semaine du 04/04 au 08/04 2011

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 des accroissements finis, Inégalité des accroissements finis (deux versions, l'une avec valeur absolue et l'autre sans).
- Étude de suites récurrentes : représentation graphique, étude de convergence et majoration de l'erreur via IAF.

## 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.
- Calcul de puissances de matrices à l'aide de relations du type  $P^{-1}AP = D$ , où  $D$  est une matrice diagonale (naturellement, il ne s'agit pas de savoir diagonaliser, la matrice  $P$  sera toujours fournie).

Prévisions pour la semaine de la rentrée : inversion de matrices.