

# Programme de colle semaine 4

ECE3 Lycée Carnot

semaine du 10/10 au 14/10 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.

## Sommes, produits, récurrences

- Démonstration par récurrence, récurrence double et récurrence forte.
- Symbole  $\sum$ , propriétés et règles de calcul (y compris les changements d'indice).
- **Calcul des sommes classiques suivantes** :  $\sum_{i=0}^{i=n} i$  ;  $\sum_{i=0}^{i=n} i^2$  ;  $\sum_{i=0}^{i=n} i^3$  ;  $\sum_{i=0}^{i=n} q^i$ .
- Produits : définition, règles de calcul, factorielle.
- Sommes doubles : définition, notations, exemples simples.
- Quelques exemples de calculs de sommes télescopiques ont été vus en cours.

## Suites

- Généralités et vocabulaire : indice, terme général, définition d'une suite par une formule explicite ou par récurrence, suites croissantes, décroissantes, majorées, minorées, bornées, sommes partielles.

Prévisions pour la semaine suivante : Suites, avec l'étude des suites arithmétiques, géométriques, arithmético-géométriques et récurrentes linéaires d'ordre 2.