

# Programme de colle semaine 7

ECE3 Lycée Carnot

semaine du 14/11 au 18/11 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.

## Ensembles et applications

- Vocabulaire ensembliste : sous-ensembles, union, intersection, lois de Morgan, partitions, produit, ensemble des parties d'un ensemble.
- Vocabulaire sur les applications : images, antécédents, restriction, prolongement, composée, applications injectives, surjectives et bijectives
- **La composée de deux applications injectives (resp.surjectives) est injective (resp.surjective).**
- Bijection réciproque, notion d'image et d'image réciproque d'un sous-ensemble.

## Convergence de suites

- Définition de la convergence et des limites infinies « avec des  $\varepsilon$  ».
- **Unicité de la limite** d'une suite convergente.
- Théorème de convergence monotone (admis).
- Opérations et limites : limite d'une somme, d'un produit, d'un inverse.
- Les limites de suites classiques (géométriques notamment) n'ont pas encore été revues, mais on pourra tout de même faire quelques calculs de limites élémentaires. Pas de théorème des gendarmes, ni de suites adjacentes ou d'équivalents cette semaine.

Prévisions pour la semaine suivante : convergence de suites, un peu plus complet.