

Programme de colle semaine 8

ECE3 Lycée Carnot

semaine du 21/11 au 25/11 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.

Convergence de suites

- Définition de la convergence et des limites infinies « avec des ε ».
- **Unicité de la limite** d'une suite convergente.
- Théorème de convergence monotone (admis).
- Limites des suites usuelles : limite des suites arithmétiques et géométriques.
- Opérations et limites : limite d'une somme, d'un produit, d'un inverse.
- Théorèmes de comparaison et **théorème des gendarmes**.
- Suites adjacentes (la démonstration de la convergence n'est pas à savoir).
- Équivalence et négligeabilité : définitions et principales propriétés. Croissances comparées.
Équivalents classiques : $\ln(1 + u_n) \sim u_n$ et $e^{u_n} - 1 \sim u_n$ lorsque $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n = 0$.

Prévisions pour la semaine suivante : même chose, et un peu de dénombrement.