

Programme de colle n°26

PTSI B Lycée Eiffel

semaine du 22/04 au 26/04 2013

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 systématiquement noté en-dessous de la moyenne.

Intégration

- Fonctions en escalier sur un segment, intégrale d'une fonction en escalier, linéarité, positivité, relation de Chasles.
- Approximation d'une fonction continue par des fonctions en escalier, intégrale d'une fonction continue, linéarité, positivité, relation de Chasles.
- Valeur moyenne d'une fonction, inégalité de la moyenne, **inégalité de Cauchy-Schwarz**.
- Primitives, exemples d'études de suites d'intégrales et de fonctions définies par une intégrale.
- **Intégration par parties**, changement de variable.
- Intégration de fractions rationnelles (les principes de bases de la décomposition en éléments simples ont été vus sur des exemples, pas de théorie à connaître), exemple d'intégrations de fonctions trigonométriques ou de fonctions faisant intervenir des racines carrées.

Prévisions pour la rentrée : intégration (avec l'aspect calculatoire), dimension si on a le temps.