

Programme de colle n°5

PTSI B Lycée Eiffel

semaine du 10/11 au 14/11 2014

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.

Ensembles

- Généralités sur les ensembles : produit cartésien de deux ensembles, ensemble des parties d'un ensemble, fonction caractéristique.
- Applications : injectivité, surjectivité, bijectivité, **stabilité de ces trois propriétés par composition**, réciproque d'une application, image et image réciproque d'un sous-ensemble par une application.

Primitives

- Primitives : définition et propriétés élémentaires.
- **Intégration par parties**, changement de variables (on pourra donner des calculs de primitives ou d'intégrales pour illustrer ces deux techniques), exemples d'intégrations de fractions rationnelles.

Prévisions pour la semaine suivante : calcul de primitives et d'intégrales, équations différentielles.