

Programme de colle n°8

PTSI B Lycée Eiffel

semaine du 18/11 au 22/11 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.

Nombres complexes

- **Racines n -èmes de l'unité**, calcul des racines n -èmes d'un nombre complexe (sous forme exponentielle).
- Résolution des équations du second degré à coefficients complexes (on doit savoir expliquer la **méthode de recherche des racines carrées du discriminant sous forme algébrique**).
- Affixe d'un vecteur, d'un barycentre, calculs d'angles et de distances à l'aide des affixes complexes.
- Calcul de produits scalaires et de déterminants à l'aide des nombres complexes.
- Expression complexe des isométries et similitudes. Reconnaissance d'une similitude directe à partir de son équation.

Équations différentielles

- 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).

Prévisions pour la semaine suivante : calcul de primitives, équations différentielles.