

Programme de colle n°7

PTSI B Lycée Eiffel

semaine du 12/11 au 16/11 2012

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.

Équations différentielles

- Vocabulaire : équations linéaires, ordre d'une équation, équation homogène, équation normalisée, courbes intégrales d'une équation.
- Équations linéaires du premier ordre : problème de Cauchy, **solutions de l'équation homogène associée**, expression de la solution générale, méthode de variation de la constante, principe de superposition, solutions particulières pour une équation à coefficients constants quand le second membre est un polynôme, produit d'un polynôme par une exponentielle, ou une fonction trigonométrique, exemple d'étude de raccordement de solutions pour une équation non normalisée.
- Description de la méthode d'Euler de résolution approchée d'une équation différentielle.
- Équations du second ordre à coefficients constants : équation caractéristique, expression des solutions de l'équation homogène (**cas complexe** et cas réel), solutions particulières dans le cas où le second membre est produit d'un polynôme par une exponentielle.

Prévisions pour la semaine suivante : équations différentielles (encore), géométrie dans l'espace.