

Programme de colle n°29

PTSI B Lycée Eiffel

semaine du 27/05 au 31/05 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.

Développements limités

- Formules de Taylor : pour les polynômes, **avec reste intégral, inégalité de Taylor-Lagrange**, formule de Taylor-Young.
- Développements limités : définition, propriétés élémentaires, développements limités usuels en 0 (à connaître par coeur : e^x , $\frac{1}{1-x}$, $\frac{1}{1+x}$, $\ln(1+x)$, \sinh , \cosh , \sin , \cos , $(1+x)^\alpha$; à savoir retrouver rapidement : \tan (normalement les deux premiers termes sont connus par coeur), \tanh , \arctan , Argth , \arcsin , \arccos , Argch , Argsh), techniques de calcul (sommes, produit, intégration ; et sur des cas pas trop compliqués, quotient et composée, pas de formule générale à connaître pour ces derniers cas).
- Applications : calculs de limites, études asymptotiques de fonctions (ou existence de tangente et position par rapport à la tangente), exemples de développements asymptotiques (de suites implicites notamment), étude de points stationnaires de courbes paramétrées.

- Pas de géométrie euclidienne cette semaine, on se concentre sur le programme du concours blanc.

Prévisions pour la dernière semaine : Géométrie euclidienne.