

PROGRAMME DE COLLES – SEMAINE 9

1. Chapitre 11 : Techniques élémentaires de calcul intégral

- Rappels : définition de la notion de primitive, notation $\int^x f(t) dt$, forme des primitives. Propriétés de l'intégrale : linéarité, relation de Chasles, etc.
- Tableau des primitives usuelles.
- Linéarisation de polynômes trigonométriques et application à la recherche d'une primitive d'un polynôme trigonométrique.
- Décomposition en éléments simples d'une fonction rationnelle. On se limite au cas des fonctions de la forme $x \mapsto \frac{px + q}{ax^2 + bx + c}$.
- Formule d'intégration par parties.
- Formule de changement de variable.
- Passage en complexe pour calculer des primitives de fonctions du type $x \mapsto e^{ax} \sin(bx)$ ou $x \mapsto e^{ax} \cos(bx)$
- Liste des questions de cours :
 - ★ Exemple 11.16
 - ★ Exemple 11.23 et 11.24 (la linéarisation+le calcul d'intégrale)
 - ★ Exemple 11.27
 - ★ Exemple 11.29
 - ★ Exemple 11.31
 - ★ Exemple 11.38
 - ★ Exemple 11.44
 - ★ Exemple 11.53