

FICHE : SEMAINE 6 : DU 12/11 AU 15/9

- **Calcul d'intégrales, primitives** : Il s'agit essentiellement d'un chapitre calculatoire.
 - Définition heuristique de l'intégrale en terme d'aire.
 - Relation de Chasles, linéarité de l'intégrale.
 - Positivité de l'intégrale.
 - Utilisation des primitives pour le calcul intégrale.
 - Intégration par partie, changement de variable.
 - Calcul de primitives de multiples fonctions simples (fractions rationnelles, fractions rationnelles en e^x , fonctions en $1/\sqrt{ax^2 + bx + c}$, etc). Je vous invite à regarder le poly distribué aux élèves pour voir les exemples traités en cours. La décomposition en éléments simples est admise et doit être faite sur des exemples raisonnables. N'hésitez pas à guider les élèves lorsqu'il y a des pôles multiples ou des polynômes de degré 2 n'ayant pas de racine réelle au dénominateur.
- **Équations différentielles**
 - Équations différentielles résolues linéaires du premier ordre.
 - Recherche d'une solution particulière lorsque le second membre est une fonction polynôme, polynôme exponentielle.
 - Méthode de la variation de la constante pour baisser l'ordre d'une équation différentielle linéaire.
 - Problème de Cauchy. Théorème de Cauchy.
 - Cas des équations différentielles non résolues. Méthode dite de « recollement des solutions ».

Au programme des **questions de cours** :

- Pas de question de cours cette semaine