

## Programme de colle : du 12/11 au 17/11 (s7)

*La colle doit comporter une question de cours (parmi celles indiquées ou une définition du cours, ou l'énoncé d'une propriété) et un ou plusieurs exercice(s). Un(e) élève qui ne sait pas traiter la question de cours n'a pas la moyenne.*

### Dérivées et primitives

- Interprétation graphique de la dérivée d'une fonction. Fonction dérivable en un point, dérivable à gauche ou à droite en un point, dérivable sur un intervalle. Formules des dérivées usuelles (constante, affine, racine, inverse, monômes, puissance, ln, exp, sin, cos, tan, arctan). Dérivées d'une somme, d'un produit, d'un quotient, d'une composée, d'une réciproque. Lien entre dérivée et sens de variation.
- Primitive d'une fonction. Deux primitives d'une même fonction diffèrent d'une constante. Primitives usuelles, cas des fonctions s'exprimant comme des dérivées de composées, méthode de la primitive par partie.

### Équations différentielles

- Équations différentielles du premier ordre linéaires homogènes.
- Équations différentielles du second ordre linéaires homogènes à coefficients constants.
- Principe de superposition et exemple d'utilisation pour des cas simples d'équations différentielles linéaires du premier ou du second ordre avec second membre.

### Questions de cours

- Formules pour la dérivée d'une somme, d'un produit et d'un quotient (sans démonstration) et application à la dérivée de tan.
- Formule pour la dérivée d'une réciproque (sans démonstration) et application à la dérivée de ln.
- Primitive par partie (sans démonstration) et application à la recherche d'une primitive de ln.
- Formules pour une équations différentielles du premier ordre linéaire homogène (sans démonstration).
- Formules pour une équations différentielles du second ordre linéaire homogène à coefficients constant (sans démonstration).