

Programme de colle : du 05/11 au 10/11 (s6)

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.

Complexes

- Ensemble des nombres complexes, forme algébrique, partie réelle et imaginaire, inverse d'un complexe. Conjugué, définitions et propriétés. Module, définition et propriétés.
- Représentation graphique (image ponctuelle, vectorielle, affixe), arguments d'un complexe non nul (définition et propriétés). Forme trigonométrique, exponentielle complexe, formules de Moivre et Euler. Écriture de $a \cos(\theta) + b \sin(\theta)$ sous la forme $r \cos(\theta + \varphi)$.

Dérivées

- 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. 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, formule et méthode de la primitive par partie.

Questions de cours

- Inégalité triangulaire dans le cas des complexes (avec démonstration, sans la discussion sur le cas d'égalité).
- Formules de Moivre et d'Euler (avec démonstration).
- Une ou plusieurs formules sur les dérivées parmi : somme, produit, quotient, composée, réciproque (sans démonstration).
- Formule de la primitive par parties (et application pour une primitive de \ln).