

Compléments maths PASS 3 (CMP3)

Complexes. Techniques de calcul en analyse (dont primitives)

Programme

Nombres complexes Définition de l'ensemble des nombres complexes. Parties réelle et imaginaire. Module. Argument. Équations du second degré à coefficients complexes. Racines énièmes. Exponentielle complexe et applications à la trigonométrie.

Fonctions réelles (techniques fondamentales de calcul en analyse) Fonctions classiques : polynômes (et leur division euclidienne), fractions rationnelles, logarithme, exponentielle, fonctions trigonométriques et trigonométriques hyperboliques. Composition de fonctions. Continuité et opérations algébriques Dérivation en un point. Dérivation et opérations avec composition et inverse. Application à l'étude du sens de variation d'une fonction. Fonctions de 2 ou 3 variables. Définition, composition, dérivées partielles.

Primitives et intégrales Quelques primitives classiques. Intégration par parties. Changement de variable. Linéarité de l'intégration. Lien entre intégrale et primitive. Application à la définition du logarithme et de l'exponentielle.