

Programme de colle : du 01-10 au 05-10 (s3)

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.

Fonctions usuelles

- Fonctions de \mathbb{R} dans \mathbb{R} , dans \mathbb{C} , dans \mathbb{R}^n . Fonctions usuelles (définition, propriétés algébriques, courbes) : valeur absolue, partie entière, fonctions affine, polynomiale (ex : carrée, cube), rationnelle (ex : inverse), logarithme, exponentielle, puissance, cosinus, sinus, tangente, arcsinus, arcosinus, arctangente.
- Opérations sur les fonctions (sommes, produits, quotient, composée). Fonction bijective et réciproque. Parité, périodicité, sens de variation, extremum.
- Fonctions de plusieurs variables (2 ou 3 en pratique). Définition, fonctions partielles, lignes de niveau, surface représentative pour une fonction de deux variables.

Récurrence Principe de récurrence, récurrence simple et double.

Questions de cours

- Courbes et propriétés de la fonctions logarithme népérien et exponentielle.
- Courbe de la fonction tangente et formule de $\tan(a + b)$ (avec démonstration possible).
- Définition et courbe de la fonction arctangente.
- Définition d'une fonction bijective.
- Sens de variation d'une composée de fonctions monotones (avec démonstration possible pour l'un des cas).