

Programme de colle : du 25-09 au 29-09 (s2)

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.

Logique

- assertions, connecteurs (et, ou, non), implication, réciproque, contraposée, équivalence, quantificateurs, raisonnement pas contraposée, par l'absurde.
- Ensemble, éléments, égalité d'ensembles, inclusion, union, intersection, complémentaire, règle d'opérations sur les ensembles, ensemble des parties d'un ensemble, produit cartésien d'ensembles.

Nombres réels

- règles sur les inégalités dans \mathbb{R} , intervalles de \mathbb{R} , majorant, minorant, maximum, minimum, bornes supérieure et inférieure, valeur absolue, partie entière, règles sur les puissances entières, racine carrée, polynôme du second degré à coefficients réels (forme canonique, racines, relation coefficients-racines).

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 affines, polynomiales (ex : carrée, cube), rationnelles (ex : inverse), logarithme népérien, exponentielle, puissance, cosinus, sinus, tangente, arcsinus, arccosinus, arctangente.

Questions de cours

- Définition de l'union, l'intersection de deux ensembles et du complémentaire d'un ensemble.
- Détermination de la forme canonique d'un polynôme du second degré (avec démonstration possible) et discussion sur le nombre de racines.
- Relations coefficients racines pour un polynôme du second degré (avec démonstration possible).
- Courbe et propriétés de la fonctions logarithme népérien et exponentielle.
- Courbe de la fonction tangente et démonstration de la formule de $\tan(a + b)$.
- Définition et courbe de la fonction arctangente.