



Programme de mathématiques de la terminale

Combinatoire, probabilités

Combinatoire, dénombrements, aspects algorithmiques (tableaux, diagrammes).
Phénomènes aléatoires, outils combinatoires, concepts probabilistes (variables aléatoires, conditionnement)
Calcul de probabilités,
Variable aléatoire réelle, fonction de répartition, espérance mathématique, variance, écart type
Probabilité conditionnelle, indépendance de deux événements
Élaboration d'algorithmes simples
Division euclidienne, algorithme d'Euclide, nombres premiers, théorème de Bezout et de Gauss

Analyse

Comparaison, comptabilité avec l'ordre, limite d'une fonction composée
Calcul différentiel, dérivation d'une fonction composée, inégalité des accroissements finis, primitives...
Fonctions logarithme népérien et fonction exponentielle, fonctions circulaires (trigonométriques)
Suites numériques : limites, comparaison, somme, produit, quotient, image par une fonction, récurrence
Étude du sens de variation d'une fonction, détermination de son signe
Limite d'une fonction polynôme en plus ou moins l'infini, asymptotes
Calcul Intégral (grandeurs géométriques : aires, volumes...)
Calcul Intégral (grandeurs physiques : distance, vitesse, valeur moyenne et valeur efficace...)
Application des propriétés élémentaires des intégrales pour l'étude de fonctions
Intégrale d'une fonction sur un segment
Propriétés de l'intégrale (relation de Chasles) : linéarité, positivité, inégalité de la moyenne
Techniques de calcul : lecture inverse à partir de dérivées, intégration par parties.

Algèbre et arithmétiques

Systèmes d'équations linéaires
Nombres complexes

Géométrie

Calcul vectoriel et géométrie : barycentres : dans le plan et l'espace
Produit scalaire dans l'espace, dans une base orthonormale, produit vectoriel
Représentations paramétriques et équations cartésiennes, études de courbes paramétrées du plan
Isométries, rotations, symétries axiales, homothéties et translations
Similitudes directes, homothéties, homothétie + rotation
Déplacements et antidéplacements
Décomposition d'une translation et d'une rotation en produit de deux symétries axiales