

Contenus des programmes du cycle terminal en mathématiques

Spécialité Mathématiques de Première

Algèbre

Suites numériques, modèles discrets
Equations, fonctions polynômes du 2nd degré

Analyse

Dérivation
Fonction exponentielle
Fonctions trigonométriques

Géométrie

Calcul vectoriel et produit scalaire
Géométrie repérée

Probabilités et statistiques

Probabilités conditionnelles et indépendance
Variables aléatoires réelles

Algorithmique et programmation

Enseignement commun de la voie technologique

En STD2A uniquement

Activités géométriques : Géométrie plane Géométrie dans l'espace
Pour toutes les séries

Automatismes

Analyse

Suites numériques
Fonctions de la variable réelle
Dérivation

Statistiques et probabilités

Croisement de deux variables catégorielles
Probabilités conditionnelles
Modèle associé à une expérience aléatoire à plusieurs épreuves indépendantes
Variables aléatoires

Enseignement scientifique de Première

Thème 1 : Une longue histoire de la matière

- 1.1. Un niveau d'organisation : les éléments chimiques
- 1.2. Des édifices ordonnés : les cristaux
- 1.3. Une structure complexe : la cellule vivante

Thème 2 : Le soleil, notre source d'énergie

- 2.1. Le rayonnement solaire
- 2.2. Le bilan radiatif terrestre
- 2.3. Une conversion biologique de l'énergie solaire : la photosynthèse
- 2.4. Le bilan thermique du corps humain

Thème 3 : La Terre, un astre régulier

- 3.1. La forme de la Terre
- 3.2. L'histoire de l'âge de la Terre
- 3.3. La Terre dans l'Univers

Thème 4 : Son et musique, porteurs d'information

- 4.1. Le son, phénomène vibratoire
- 4.2. La musique ou l'art de faire entendre les nombres
- 4.3. Le son, une information à coder
- 4.4. Entendre la musique

Spécialité mathématiques en Terminale

Algèbre et géométrie

- Combinatoire et dénombrement
- Manipulation des vecteurs, des droites et des plans de l'espace
- Orthogonalité et distances dans l'espace
- Représentations paramétriques et équations cartésiennes

Analyse

- Suites
- Limites des fonctions
- Compléments sur la dérivation
- Continuité des fonctions d'une variable réelle
- Fonction logarithme
- Fonction sinus et cosinus
- Calcul intégral

Probabilités

- Succession d'épreuves indépendantes, schéma de Bernoulli
- Somme de variables aléatoires
- Concentration, loi des grands nombres

Algorithmique et programmation

Vocabulaire ensembliste et logique

Enseignement optionnel de mathématiques expertes

Nombres complexes

Nombres complexes : point de vue algébrique
Nombres complexes : point de vue géométrique
Nombres complexes et trigonométrie
Equation polynomiales
Utilisation des nombres complexes en géométrie

Arithmétique

Graphes et matrices

Enseignement optionnel de mathématiques complémentaires

Thèmes d'études

Modèles définis par une variable réelle
Modèles d'évolution
Approche historique de la fonction logarithme
Calcul d'aires
Répartition des richesses, inégalités
Inférence bayésienne
Répartition d'expériences indépendantes, échantillonnage
Temps d'attente
Corrélation

Analyse

Suites numériques, modèles discrets
Fonctions : continuité, dérivabilité, limites, représentation graphique
Primitives et équations différentielles
Fonctions convexes
Intégration
Probabilités et statistique
Lois discrètes
Loi à densité
Statistique à deux variables quantitatives

Algorithmique et programmation

Vocabulaire ensembliste et logique

Enseignement scientifique en Terminale

Thème 1 : Science, climat et société

- 1.1. L'atmosphère terrestre et la vie
- 1.2. La complexité du système climatique
- 1.3. Le climat du futur
- 1.4. Energie, choix de développement et futur climatique

Thème 2 : Le futur des énergies

- 2.1. Deux siècles d'énergie électrique
- 2.2. Les atouts de l'électricité
- 2.3. Optimisation du transport de l'électricité
- 2.4. Choix énergétique et impacts sur les sociétés

Thème 3 : Une histoire du vivant

- 3.1. La biodiversité et son évolution
- 3.2. L'évolution comme grille de lecture du monde
- 3.3. L'évolution humaine
- 3.4. Les modèles démographiques
- 3.5. L'être humain peut-il externaliser son « intelligence » ?

Spécialité mathématique/ Physique-chimie en STI2D

Géométrie dans le plan

- Trigonométrie
- Produit scalaire
- Nombres complexes

Analyse

- Dérivées
- Primitives