

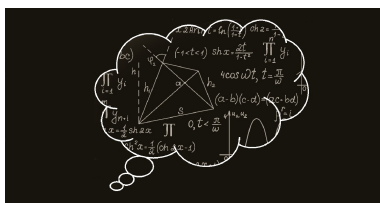
<https://dumezil.lycee.ac-normandie.fr/?Mathematiques-463>



Lycée Georges Dumézil
Route d'Ivry BP 909 - 27207 VERNON - 02 32 71 23 00

Présentation de la Spécialité Mathématiques

- Lycée Général et Technologique - Voie Générale - Spécialité Mathématiques -



Date de mise en ligne : mercredi 11 février 2026

Copyright © Lycée Georges Dumézil - Tous droits réservés

Sommaire

- [Le programme](#)
- [Quelles poursuites d'études ?](#)
- [L'épreuve de spécialité au \(...\)](#)

Cette spécialité permet de développer le goût des mathématiques, d'en apprécier les démarches et les concepts, et de maîtriser l'abstraction.

Le programme

En classe de Première

Le programme s'organise en cinq grandes parties : « Algèbre », « Analyse », « Géométrie », « Probabilités et statistiques » et « Algorithmique et programmation ».

Algèbre

En classe de première, les suites sont présentées d'un point de vue principalement algébrique. L'objectif est que l'élève soit confronté à des systèmes discrets pour lesquels les suites numériques apparaissent comme modélisation adaptée. C'est aussi l'occasion d'aborder le concept de définition par récurrence.

Analyse

Deux points fondamentaux du programme de première sont ici étudiés : le concept de dérivée, avec ses applications à l'étude des fonctions, et la fonction exponentielle.

Compte tenu de son importance en mathématiques et dans de nombreux champs disciplinaires, et de ses interactions avec le concept de dérivée, le programme prévoit l'étude de la fonction exponentielle.

Les fonctions trigonométriques font l'objet d'une première approche, d'un point de vue principalement graphique, en lien avec les autres disciplines scientifiques.

Géométrie

L'étude de la géométrie plane menée au collège et en seconde a familiarisé les élèves à la géométrie de configuration, au calcul vectoriel et à la géométrie repérée.

En première, on poursuit l'étude de la géométrie plane en introduisant de nouveaux outils.

L'enseignement est organisé autour des objectifs suivants :

- donner de nouveaux outils efficaces en vue de la résolution de problèmes géométriques, du point de vue métrique (produit scalaire) ;
- enrichir la géométrie repérée de manière à pouvoir traiter des problèmes faisant intervenir l'orthogonalité.

Probabilités et statistiques

L'enseignement dispensé en classe de seconde a abordé le modèle probabiliste, dans le cas d'un univers fini. En première, on développe l'étude de ce modèle. L'enseignement s'organise autour des buts suivants :

- introduire la notion de probabilité conditionnelle, sous-jacente dans toute modélisation probabiliste, et mettre en évidence la problématique de l'inversion des conditionnements ;
- formaliser la notion d'indépendance ;
- introduire la notion de variable aléatoire, en lien étroit avec les applications des probabilités ;
- introduire les notions d'espérance, de variance et d'écart type d'une variable aléatoire.

Algorithmique et programmation

L'enseignement de spécialité de mathématiques de classe de première vise la consolidation des notions de variable, d'instruction conditionnelle et de boucle ainsi que l'utilisation des fonctions.

La seule notion nouvelle est celle de liste qui trouve naturellement sa place dans de nombreuses parties du programme et aide à la compréhension de notions mathématiques telles que les suites numériques, les tableaux de valeurs, les séries statistiques...

En classe de Terminale

Le programme s'organise en quatre grandes parties : « Algèbre et géométrie », « Analyse », « Probabilités » et « Algorithmique et programmation ».

Algèbre et géométrie

Le titre de cette partie souligne les interactions entre l'algèbre et la géométrie.

Elle commence par une section sur la combinatoire et le dénombrement dont l'objectif est double :

- manipuler quelques notions ensemblistes, notamment celles de produit cartésien, de couple, de liste ou k-uplet, qui interviennent dans toutes les parties du programme ;
- dénombrer quelques objets combinatoires de base (listes d'éléments, combinaisons, permutations) pouvant être représentés diversement : parties d'un ensemble, mots, chemins dans un arbre.

Il s'agit ainsi d'enrichir le vocabulaire ensembliste des élèves et d'offrir une initiation aux mathématiques discrètes, qui jouent un rôle important dans le développement de l'informatique.

Cette partie donne également l'occasion de travailler le raisonnement par récurrence et de prolonger le travail engagé en classe de première sur les aspects algébriques ou combinatoires des suites.

Dans les sections suivantes, l'objectif est que l'étude de la géométrie dans l'espace, outre son intérêt propre, soit l'occasion de travailler les notions vectorielles afin de préparer l'étude de l'algèbre linéaire dans l'enseignement supérieur.

Analyse

L'analyse est une part centrale des mathématiques et, comme outil de modélisation et de calcul, elle joue un rôle essentiel dans l'étude de phénomènes issus des autres disciplines.

Les buts essentiels du programme de la classe terminale sont de donner aux élèves une bonne intuition des notions fondamentales : convergence, limites, dérivées, intégrales et une solide pratique des calculs afférents.

Les difficultés de mise en forme des concepts sont évoquées, sans constituer le but central de l'enseignement. Le programme s'articule autour des notions de suite et de fonction. Ces deux notions sont intimement liées et le dialogue discret-continu mérite d'être évoqué régulièrement.

En classe de première, l'étude des suites est abordée sous un angle essentiellement algébrique. En classe terminale, on commence l'étude de la convergence.

Probabilités

Dans cette partie, on diversifie et on approfondit les modèles probabilistes rencontrés, en exploitant des situations

où interviennent les probabilités conditionnelles, l'indépendance, les variables aléatoires. Un axe majeur est l'étude de la succession d'un nombre quelconque d'épreuves aléatoires indépendantes.

Algorithmique et programmation

La démarche algorithmique est, depuis les origines, une composante essentielle de l'activité mathématique. Au collège, en mathématiques et en technologie, les élèves ont appris à écrire, mettre au point et exécuter un programme simple. Les classes de seconde et de première ont permis de consolider les acquis du collège (notion de variable, type, de variables, affectation, instruction conditionnelle, boucle notamment), d'introduire et d'utiliser la notion de fonction informatique et de liste. En algorithmique et programmation, le programme reprend les programmes de seconde et de première sans introduire de notion nouvelle, afin de consolider le travail des classes précédentes.

Quelles poursuites d'études ?

La spécialité Mathématique permet de suivre un enseignement supérieur dans les domaines de l'économie, de la sociologie, du commerce, des sciences, de la médecine, de l'ingénierie, du sport et des sciences politiques.

- Licences universitaires
- Classes préparatoires : Prépa scientifiques (BCPST, MPI, MPSI, PCSI, PTSI, ...), CPGE économique et commerciale, ...
- Ecoles spécialisées : Ecoles d'ingénieurs...

L'épreuve de spécialité au baccalauréat

Epreuve écrite de 4 heures :

Le sujet comporte de trois à cinq exercices indépendants les uns des autres, qui permettent d'évaluer les connaissances et compétences des candidats.

Epreuve orale de 20 minutes (20 minutes de préparation) :

L'épreuve consiste en un entretien entre le candidat et un examinateur.