

Horaire hebdomadaire

3h de cours en classe entière (mardi, jeudi et vendredi).

Objectifs généraux de la terminale STMG en Mathématiques

- Réussir son bac : depuis la réforme du BAC, les Mathématiques sont une matière du tronc commun, et donc elles sont évaluées uniquement en contrôle continu pour le BAC. Autrement dit, c'est les moyennes des bulletins de première et de terminale qui sont comptabilisées avec un coefficient 3 pour la première et 3 pour la terminale. La note globale du tronc commun compte pour 40% de la note du BAC (les 60% restant correspondent aux spécialités évaluées à l'écrit et lors du Grand Oral en juin, la philosophie à l'écrit en juin et le Français, oral et écrit, évalué en première). Finalement la note de contrôle continue en Mathématiques en terminale, avec son coefficient de 3 sur 100, est négligeable et n'aura donc pas d'incidence sur le BAC.
- Obtenir des bons bulletins scolaires en vue d'une admission dans l'enseignement supérieur (attention les bulletins de première et les deux premiers bulletins de terminale sont demandés, il faut donc travailler régulièrement dès le début de l'année et s'impliquer en classe). Les appréciations sur les bulletins sont très importantes et une attitude positive en classe est un atout majeur.
- Acquérir une culture mathématique nécessaire pour évoluer avec aisance dans un environnement où le numérique prend de plus en plus de place, assurer les bases mathématiques nécessaires aux autres disciplines enseignées et développer des aptitudes intellectuelles indispensables à la réussite d'études supérieures.

Objectifs généraux dans le programme

La classe de terminale STMG est la deuxième année du cycle terminal de la série STMG dont l'objectif est de procurer un **bagage mathématique suffisant** aux élèves désireux de s'engager dans des études supérieures.

Outre l'apport de nouvelles connaissances, le programme vise le développement de l'aptitude à l'abstraction et des compétences suivantes : chercher, modéliser, représenter, calculer et communiquer à l'oral ou à l'écrit.

Contenu

Le programme est composé de 2 parties : « Analyse » (suites, fonctions exponentielles, fonction logarithme décimal et fonction inverse) et « Statistique et probabilités » (séries statistiques à deux variables, probabilités conditionnelles et variables aléatoires discrètes finies).

L'algorithmique et la programmation sont travaillées dans chaque partie avec notamment l'utilisation du langage Python et du tableur.

Des thèmes d'étude sont proposés pour un approfondissement éventuel et peuvent être utilisés lors du Grand Oral.

La résolution de problèmes est centrale et peut être en lien avec d'autres disciplines de la filière. Cela dit, l'acquisition d'automatismes est nécessaire pour être en capacité de résoudre des problèmes. Ces automatismes portent pour une grande majorité sur le programme de première.

Les logiciels GeoGebra pour la géométrie dynamique, un tableur-grapheur (Excel, Numbers ou un classeur OpenOffice), le laboratoire Python de « Le Livre Scolaire » (pour l'algorithmique et la programmation en langage Python) et la calculatrice graphique seront utilisés en classe et à la maison.

Le site

Le site (<https://mathensemble.ovh>) est à consulter très régulièrement.

Quatre rubriques utiles :

- Documents divers où se trouve notamment le planning prévisionnel et les documents officiels.
- Les annexes du cours pour trouver des corrections en rapport avec le cours et des documents ou liens pour compléter le cours.
- Les évaluations où se trouve les sujets et corrections des évaluations de l'année (ainsi que celle de l'année 2024/2025 pour s'entraîner en particulier à la rigueur de la rédaction).
- Les exposés où seront déposés les présentations faites en classe par les élèves sur les mathématiciens.

Le travail personnel

Trouver sa méthode de travail mais voici quelques propositions qui ont fait leur preuve...

- Au quotidien :

La régularité dans le travail personnel est importante.

- En classe : compléter le cours distribué (feuilles de cours commentées et illustrées en classe qui peuvent être annotées et **rangées dans un lutin**) ; faire les exercices donnés en cours au brouillon puis participer à la correction et la prendre dans son ensemble en attachant de l'importance à la rédaction.

Les exercices sont à faire avec le cours à proximité (l'important n'est pas de trouver immédiatement la solution mais d'apprendre à chercher).

Participer régulièrement en classe (ne pas hésiter à poser des questions en cours ou individuellement pendant le temps de recherche des exercices ou encore à la fin du cours). Ne pas hésiter à poser des questions pour combler les éventuelles lacunes.

Se proposer pour corriger au tableau des exercices.

- A la maison : Etudier en détail son cours et l'apprendre d'une fois sur l'autre.

Eventuellement mettre au propre et/ou refaire au brouillon les exercices corrigés en classe.

Faire les exercices donnés pour le cours suivant (avoir au moins cherché avec cours à l'appui).

Utiliser les ressources mises sur le site et d'autres sites sur internet (une nouvelle source pour s'entraîner : l'IA « Mistral » par exemple. Cela ne remplace pas les cours dispensés en classe mais en fin de chapitre ou pour des révisions cela peut être intéressant).

- Pour les révisions : faire des fiches de cours et les apprendre, lister les méthodes rencontrées et savoir repérer dans quelles situations elles s'appliquent. Revoir les évaluations précédentes et leurs corrigés. Faire des annales (voir le site de l'APMEP) et des exercices corrigés supplémentaires proposés sur le site ou dans le livre. Anticiper les révisions : la veille de l'évaluation on se détend...

Le travail fait en classe et à faire pour les séances suivantes est noté sur Ecole Directe quotidiennement.

L'évaluation

Un planning mis sur le site indique la progression envisagée ainsi que les évaluations prévues de différents types :

- Les interrogations « rapides » (coefficient 1) portant sur un chapitre (questions de cours à réciter par coeur et des exercices proches de ceux du cours) pour inciter à un travail personnel régulier du cours et entretenir la mémoire.
- Les DM (coefficient 0,25) : problèmes (afin de modéliser et s'engager dans une activité de recherche), annales et exercices plus classiques (afin d'apprendre à mener des calculs et des raisonnements, à communiquer à l'écrit), seront donnés au moins une semaine à l'avance et seront à faire en général à 2 en respectant les consignes suivantes :
 - Chercher individuellement l'ensemble du devoir au brouillon.
 - Après une mise en commun, se répartir la rédaction du devoir équitablement.
 - Enfin relire l'ensemble du devoir pour faire des corrections éventuelles.

Pour qu'il soit profitable, le DM doit être fait sans aide extérieure et être commencé dès que le sujet a été donné.

- Les DST et BAC Blancs de 2h (coefficient 2) porteront sur l'ensemble des chapitres étudiés.
- Les travaux de groupe (coefficient 1) faits sur une heure de cours permettent de pratiquer une activité de recherche et de rédaction à plusieurs. Les élèves doivent chercher ensemble les différents exercices et se mettre d'accord sur une rédaction commune.
- Les exposés sur un mathématicien et l'un de ses travaux dont la présentation sera mise sur le site, sur la base du volontariat (coefficient 0,25)

Le matériel

- Le matériel classique : trousse complète avec en particulier compas et rapporteur, copies doubles et simples, brouillon, papier millimétré.
- Un lutin d'au moins 160 vues pour mettre le cours, un cahier d'exercices (ou feuilles et classeurs).
- Une calculatrice graphique **mode examen** (de préférence Numworks ou CASIO Graph 35+ E).
- Le livre numérique (voir le site pour l'accès) sera à utiliser à la maison pour les exercices (en classe il sera projeté ou vu sur les tablettes).

Contact : a.fahlaoui@fblasalle.fr

Pas de rendez-vous téléphonique mais des rendez-vous avec l'élève sur demande via le mail en cas de nécessité.