

La spécialité Mathématiques dans la voie Générale en Première

Horaire : 4 heures hebdomadaires

Objectifs : Préparer au baccalauréat général, à une poursuite d'études réussie et à l'insertion professionnelle.

- Consolider les acquis de la Seconde.
- Permettre à chaque élève de développer son goût des Mathématiques, d'en apprécier les démarches et les objets afin qu'il puisse faire l'expérience personnelle de l'efficacité des concepts mathématiques et de la généralisation que permet la maîtrise de l'abstraction.
- Développer des interactions avec d'autres enseignements de spécialité. (Spécialité recommandée pour ceux qui choisissent la spécialité Physique ou SVT et conseillée pour ceux qui choisissent la spécialité NSI).
- Préparer au choix des enseignements de la classe de Terminale :
 - * choix de l'enseignement de spécialité de Mathématiques, éventuellement accompagné de l'enseignement optionnel de Mathématiques expertes.
 - * choix de l'enseignement optionnel de Mathématiques complémentaires.

Compétences mathématiques travaillées

- **Chercher**, expérimenter, en particulier à l'aide d'outils logiciels ;
- **Modéliser**, faire une simulation, valider ou invalider un modèle ;
- **Représenter**, choisir un cadre (numérique, algébrique, géométrique...), changer de registre ;
- **Raisonner**, démontrer, trouver des résultats partiels et les mettre en perspective ;
- **Calculer**, appliquer des techniques et mettre en œuvre des algorithmes.

Programme :

Algèbre:

- Suites numériques
- Equations et Polynômes du second degré

Analyse:

- Dérivation et applications à la recherche des variations d'une fonction.
- Fonction exponentielle
- Fonctions trigonométriques

Probabilités:

- Probabilités conditionnelles et indépendance
- Variables aléatoires

Géométrie:

- Calcul vectoriel et produit scalaire dans le plan
- Géométrie dans un repère du plan

Algorithme et programmation:

- Notion de liste
- Programmation en Python