

Les mathématiques en seconde

HORAIRES

- Dans le tronc commun
- 4 heures par semaine

INTENTIONS

- Consolider les acquis du collège et avoir une culture mathématique de base
- Préparer au choix de l'orientation
- Assurer les bases mathématiques nécessaires à toute poursuite d'études au lycée

Mathématiques en seconde

Contenus et objectifs

1 - Nombres et calculs

- Étudier les différents types de nombres
- Pratiquer le calcul numérique et littéral

2 - Géométrie

- Manipuler des vecteurs
- Caractériser les objets du plan

3 - Fonctions

- Établir une liste de fonctions de référence
- Exploiter les différents registres algébriques et géométriques

4 – Statistiques et probabilités

- Utiliser et interpréter l'information chiffrée
- Construire des modèles de probabilités

5 – Algorithmique et programmation


- Point commun aux 4 premiers thèmes
- Élaborer des programmes en Python

Travailler à la résolution de problèmes grâce à des modélisations

Acquérir une rigueur dans le raisonnement

Développer des compétences de prise d'initiative et de communication

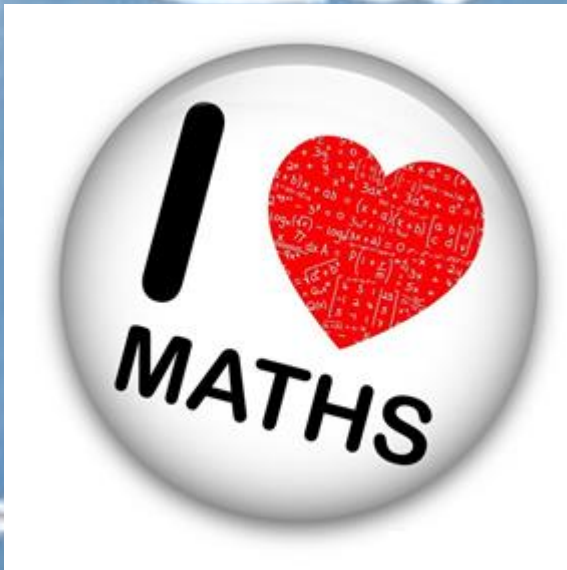
Les mathématiques après la seconde

- 
- **DISPARITION** des mathématiques du tronc commun de la première générale
 - Maintien dans le tronc commun de premières technologiques

- Poursuite des mathématiques en première générale uniquement en choisissant la spécialité « Mathématiques »

La spécialité : Mathématiques

Pour ceux qui...



- **Ont un goût et/ou un intérêt pour la discipline**
- **Sont désireux de poursuivre un enseignement en mathématiques**

- **En auront besoin pour poursuivre leurs études dans les domaines : scientifiques ; médicaux ou paramédicaux, économiques ou bancaires ; sportifs ; administratifs ; enseignement...**

La spécialité : Mathématiques

Contenus et objectifs en 1^{ère}

Algèbre

- Second degré
- Suites numériques

Analyse

- Dérivation
- Fonctions de référence

Probabilités

- Probabilités conditionnelles
- Variables aléatoires

Géométrie

- Produit scalaire
- Droites et cercles

Algorithmique

- Simulations
- Listes

Consolider ses acquis et développer son esprit critique et logique

Réfléchir, construire et structurer son raisonnement

Prendre conscience des nombreuses applications dans les autres matières

La spécialité : Mathématiques en terminale ?

Spécialité mathématiques en 1^{ère} : 4h

Spécialité mathématiques : 6h

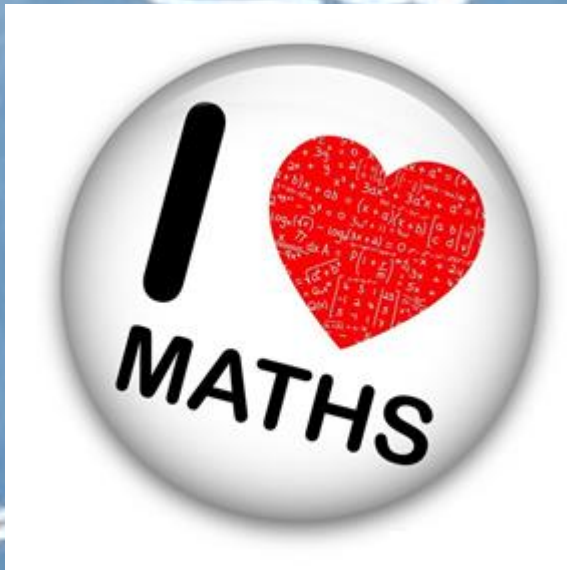
+ (ou pas)

Option mathématiques expertes : 3h

Option mathématiques complémentaires : 3h

**En résumé, quels choix?
Soit 0h ; soit 3h ;
soit 6h ; soit 9h par semaine**

L'option : Mathématiques Complémentaires Pour ceux qui...



- **Ont suivi la spécialité mathématiques en 1^{ère}**
- **Ont un intérêt pour la discipline et/ou sont désireux de poursuivre un enseignement en mathématiques**

En auront besoin pour poursuivre leurs études mais sans prédominance de la discipline : domaines médicaux ou paramédicaux ; sportifs ; économiques ; professorat des écoles ; concours administratifs...

L'option : Mathématiques Complémentaires

Contenus et objectifs

Analyse

- Suites numériques
- Convexité
- Dérivation
- Intégration
- Equations différentielles

Probabilités

- Conditionnement
- Lois discrètes
- Lois à densité

Statistiques

- Statistiques à 2 variables

TICE

- Simulations
- Algorithmes

**Consolider ses acquis
et développer son
esprit critique et
logique**

**Réfléchir, construire
et structurer son
raisonnement**

**Résoudre des
problèmes en lien
avec d'autres
matières**

L'option : Mathématiques Expertes

Contenus et objectifs

Matrices
et Graphes

Nombres
complexes et
Polynômes

Arithmétique

Notions de base
sur ces trois
thèmes pour
résoudre des
problèmes

**Pour les élèves qui ont
un goût très prononcé
pour les mathématiques
ou qui aiment la matière**

**Pour des études de
mathématiques, de
physique, d'économie
approfondie...
(classes prépa ou non)**

**Pour des élèves très
motivés et intéressés
par la découverte de
nouveaux concepts**