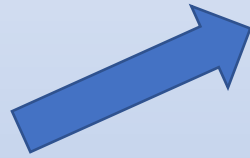


# MATHEMATIQUES

## TERMINALE

PREMIERE  
4 Heures



6 Heures + Enseignement optionnel  
« Mathématiques expertes »  
3 Heures

OU

Enseignement optionnel  
« Mathématiques complémentaires »  
3 Heures

## Pourquoi choisir les mathématiques en 1<sup>ère</sup> ?

- Par goût
- Par nécessité « Post Bac »

## Pour quelles études ?

- CPGE scientifiques, économiques et commerciales.
- Licences, Masters : Sciences et technologies, PASS (Parcours d'accès spécifique santé), économie-gestion, psychologie, sociologie, STAPS
- Ecoles d'ingénieurs, école de commerce, écoles paramédicales, école d'architecture...
- Les BUT (Bachelor universitaire de technologie)  
ex : Mesures physiques, génie biologique...
- Les BTS de production...

# Programme

Il s'organise en 5 grandes parties :

- Algèbre,
- Analyse,
- Géométrie,
- Probabilités et statistiques,
- Algorithmique et programmation.

# 1) Algèbre

## Exemples

a) Trouver le terme suivant de la suite logique de nombres :

$$2 ; -3 ; \frac{9}{2} ; -\frac{27}{4} ; \frac{81}{8} ; \dots$$

b) Résoudre dans  $\mathbb{R}$  l'équation du 2<sup>nd</sup> degré

$$4x^2 - 5x + 9 = 0$$

## 2) Analyse

### Exemples

-Etudes de nouvelles fonctions :

$$x \mapsto 3x^2 - 6x + 4 \quad x \mapsto \cos(x) \quad x \mapsto e^x$$

-Utilisation d'un nouvel outil pour étudier le sens de variations des fonctions

### 3) Géométrie

- Approfondissement sur les vecteurs.
- Liens avec les droites et les cercles.



## 4) Probabilités et statistiques

-Probabilités conditionnelles et indépendance

Une urne contient 7 boules : 4 rouges et 3 vertes.

On tire 2 boules au hasard, successivement et sans remise.

Quelle est la probabilité que la 2ème boule tirée soit rouge sachant que la 1ère boule tirée est rouge?

## 5) Algorithmique et programmation en langage Python

- Consolidation des notions de variable, d'instruction conditionnelle et de boucle ainsi que l'utilisation des fonctions.
- Utilisation de listes (nouveau).

## Objectifs de l'enseignement de spécialité de mathématiques

- **Consolider les acquis** du collège et de la seconde,
- **Développer** le goût des mathématiques,
- **Comprendre**, à travers l'histoire des mathématiques, l'émergence et l'évolution de certaines notions,
- **Accéder** à l'abstraction,
- **Consolider** la maîtrise du calcul algébrique.