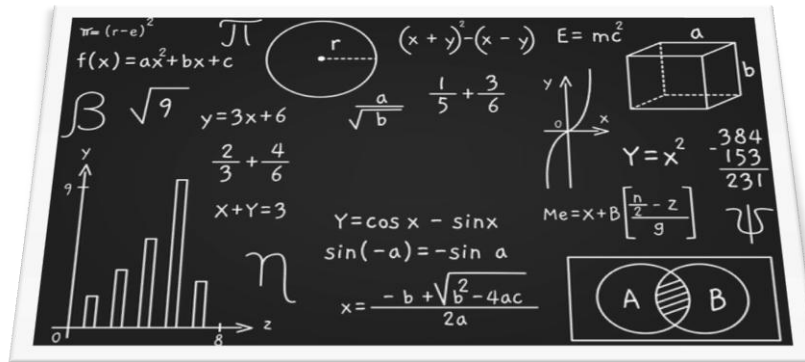


# Maths Complémentaires

(3 h / semaine)



L'enseignement optionnel de mathématiques complémentaires **est destiné** prioritairement aux élèves qui, ayant suivi l'enseignement de spécialité de mathématiques en classe de première et ne souhaitant pas poursuivre cet enseignement en classe terminale, ont cependant besoin de compléter leurs connaissances et compétences mathématiques par un enseignement adapté à leur poursuite d'études dans l'enseignement supérieur, en particulier **en médecine, économie ou sciences sociales**.

**Cet enseignement est soumis à une évaluation E3C à la fin du deuxième trimestre de T<sup>ale</sup>.**

⇒ **Seuls les points au dessus de la moyenne (x 3) sont en bonus**

Cet enseignement comporte des thèmes d'étude dans lesquels les notions mathématiques sont mises en situation dans divers champs disciplinaires et notamment au travers d'applications concrètes.

## Thèmes d'étude

### **Modèles définis par une fonction d'une variable**

*Etude de fonctions, dérivation, convexité, statistique à deux variables*

### **Modèles d'évolution**

*Suites géométrique et arithmético-géométrique, fonction exponentielle, limites, équation différentielle.*

### **Approche historique de la fonction logarithme**

*Suites arithmétiques, suites géométriques, fonction logarithme, calcul intégral.*

### **Calculs d'aires**

*Intégrale d'une fonction continue et positive, primitives, limite de suite ; probabilités*

### **Répartition des richesses, inégalités**

*Statistiques descriptives, fonctions, convexité, calcul intégral*

### **Inférence bayésienne**

*Probabilité conditionnelle, inversion du conditionnement, formule de Bayes, Etude de Fonction.*

### **Répétition d'expériences indépendantes, échantillonnage**

*Loi de Bernoulli et loi binomiale, loi uniforme discrètes et continues sur [0,1]*

### **Temps d'attente**

*Loi à densité, loi géométrique, loi exponentielle, absence de mémoire (discrète ou continue)*

### **Corrélation et causalité**

*Fonctions usuelles, représentation graphiques, minimum d'une fonction trinôme, série statistique à deux variables*