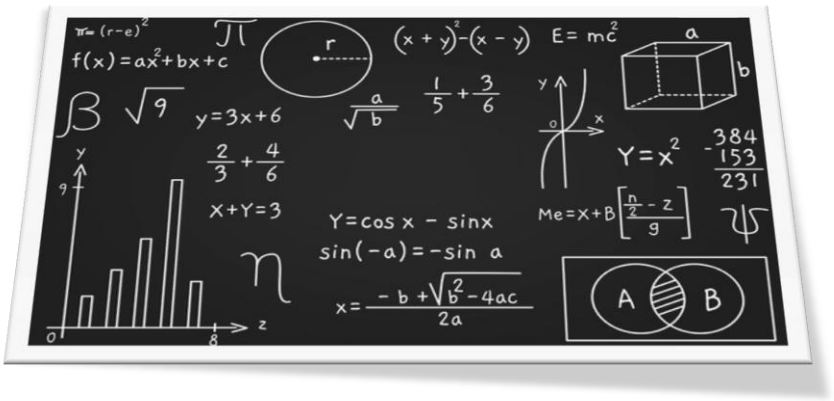
Enseignement facultatif en T^ale

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 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 discretes et continues sur [0,1]

Temps d'attente

Loi à densité, loi géométrique, loi exponnentielle, abscence de mémoire (discrète ou continue)

Corrélation et causalité

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