

# MATHÉMATIQUES COMPLÉMENTAIRES

## OBJECTIFS

L'option mathématiques complémentaires est destinée à s'adapter aux divers profils des élèves. Elle s'adresse prioritairement aux élèves qui, ayant suivi la spécialité mathématiques en première et ne souhaitant pas poursuivre cet enseignement en terminale, ont cependant besoin de compléter leurs connaissances mathématiques par un enseignement adapté à leur poursuite d'étude dans l'enseignement supérieur.

Le programme de mathématiques complémentaires s'appuie sur le programme de spécialité de mathématiques de la classe de première qu'il réinvestit et enrichit de nouvelles connaissances et compétences mathématiques. Le travail s'articule autour de six compétences : chercher, modéliser, représenter, raisonner, calculer et communiquer.

## PROGRAMME

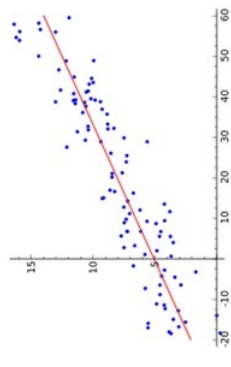
L'ensemble des contenus et des capacités attendues sont traités aux travers de thèmes d'études, où les concepts mathématiques du programme sont mis en situation dans divers champs disciplinaires.

Les contenus s'organisent en trois grandes parties : analyse, probabilités et statistiques, programmation et algorithmique.

Quelques points essentiels :

- ▶ Analyse
  - Suites (géométriques et arithmético-géométriques), continuité (théorème des valeurs intermédiaires), limites (asymptotes, lien avec la continuité), logarithme (relation fonctionnelle, propriétés usuelles), équations différentielles ( $y' = ay + b$ ), primitives (lien avec l'équation différentielle  $y' = f$ ), convexité (définition graphique et caractérisation via la dérivée seconde), intégration (lien avec les primitives, calculs d'aires voire de volumes).
- ▶ Probabilités et statistiques

Lois discrètes (uniforme, de Bernoulli, binomiale, géométrique), lois à densité (uniforme, exponentielle), statistiques à deux variables (nuage de points et droite des moindres carrés).



- ▶ Programmation et algorithmique : liens transversaux avec ce qui précède.

## Pourquoi choisir l'option mathématiques complémentaires en terminale ?

L'option mathématiques complémentaires convient particulièrement aux élèves se destinant aux études médicales ou en sciences sociales ou économiques.

Quelques exemples :

- ▶ Parcours universitaire (licence, master) : économie et gestion, sciences humaines et sociales ;
- ▶ BTS : commerce international ;
- ▶ DUT : gestion des entreprises et des administrations ;
- ▶ Écoles de commerce ou paramédicales ;
- ▶ CPGE économiques et sociales (écoles supérieures de commerce et de management) ;
- ▶ CPGE littéraires (lettres et sciences sociales) ;
- ▶ CPGE BCPST (écoles de vétérinaires, en géosciences).