

Option complémentaire Application des mathématiques

Les objectifs du cours

1. Répondre à la demande des élèves qui désirent en savoir plus en mathématiques – que ce soit par intérêt et curiosité intellectuelle ou en vue d'une préparation plus ciblée aux études ultérieures - en leur permettant d'aborder des chapitres qui ne sont pas traités dans le cours de base, ou d'aborder d'une manière différente des thèmes avec lesquels ils sont déjà familiers, en faisant notamment usage de l'outil informatique dans l'étude des thèmes qui s'y prêtent.
2. Éveiller l'intérêt pour les mathématiques, en traitant des sujets attractifs et variés, qui montrent la cohérence et l'efficacité des constructions mathématiques.
3. Mettre en évidence le caractère universel du langage mathématique dans les sciences expérimentales, dans les sciences humaines et dans les applications techniques.

À quels élèves le cours est-il destiné?

Il est destiné à tous les élèves qui éprouvent du plaisir dans l'activité intellectuelle, qui aiment le raisonnement et la science, et qui ont envie d'aller au-delà des connaissances de base dans certains domaines des mathématiques.

Le participant idéal sera l'élève curieux, imaginatif, capable d'accepter l'effort et de faire preuve de persévérance, en particulier lors de travaux de recherche personnelle.

Ce complément est recommandé aux élèves qui se destinent à des filières d'études scientifiques.

La seule matière qui sera supposée connue est la matière déjà étudiée dans la discipline fondamentale des mathématiques.

Ce que le cours n'est pas

Il n'est pas un cours d'appui, ni un cours destiné à des révisions pour les élèves qui ont des difficultés dans la discipline fondamentale des mathématiques.

Il n'est pas non plus réservé uniquement aux futurs scientifiques.

À l'issue du cours, l'élève aura acquis de bonnes connaissances entre autres dans les chapitres suivants :

- programmation linéaire
- suites et séries
- statistique descriptive
- méthodes numériques
- calcul matriciel et applications
- équations différentielles