

SPECIALITE MATHÉMATIQUES

Cet enseignement est conçu à partir des intentions suivantes :

- **Consolider les acquis de 2^{nde} et approfondir les 5 thèmes suivants:**
 - Algèbre
 - Analyse
 - Géométrie vectorielle ou repérée
 - Probabilités et statistiques
 - Algorithmes et programmation (Python)

- **Développer des interactions avec d'autres enseignements de spécialité.**
- **Préparer au choix des enseignements de spécialité de la classe de terminale**
 - Possibilité de choisir l'option « maths expertes » pour accompagner la spécialité maths.
 - Possibilité de choisir l'option « maths complémentaires » pour les élèves ne choisissant pas en terminale la spécialité maths.

- **Mais vous trouverez aussi :**

- Histoire des mathématiques

- Utilisation de logiciels de représentation, de simulation et de programmation

- Des temps de cours (avec des démonstrations)

- Des temps où sont présentés des exemples

- Des exercices et problèmes progressifs

- Des activités de calcul littéral ou numérique

ALGEBRE

- **Suites numériques**

Différents modes de génération d'une suite, suite arithmétique, suite géométrique

Exemple d'application :

On place un capital de 1000 € au taux de 2% à intérêts composés. Calculer le montant du capital au bout de 10 ans.

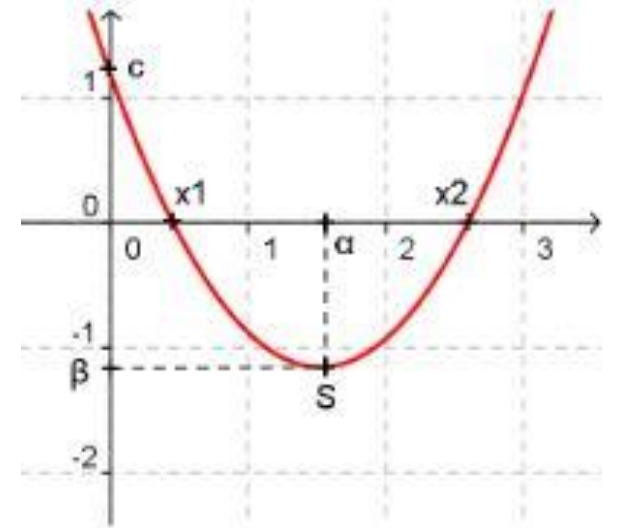
- **Equations, Fonction polynôme du 2nd degré**

→ Discriminant, racines, factorisation

→ Forme canonique

→ Signe

Exemple : Résoudre l'équation $x^2 + x - 6 = 0$.



ANALYSE

- **Dérivation**

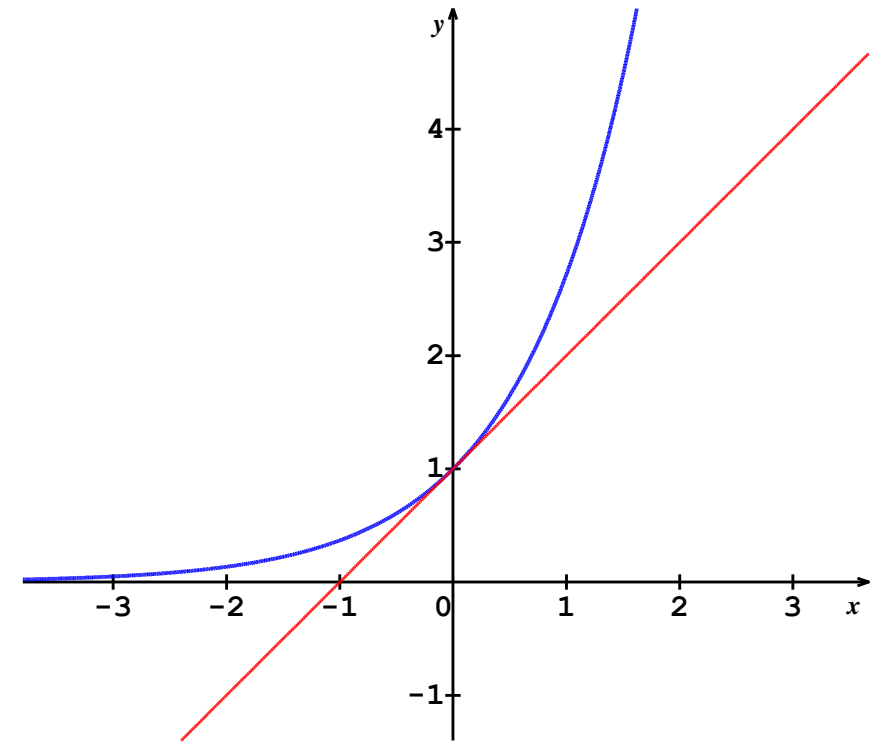
- Taux de variation, nombre dérivé, tangente
- Fonction dérivée des fonctions usuelles
- Opérations sur les fonctions dérivables

- **Variations et courbes représentatives**

- **Fonction exponentielle**

- $\exp(x + y) = \exp(x) \exp(y)$,
- Nombre e , notation e^x
- Signe, sens de variation et courbe

- **Fonctions trigonométriques**



COMPETENCES TRAVAILLEES

- **Chercher**, expérimenter à l'aide de logiciels
- **Modéliser**, faire une simulation
- **Représenter**, choisir un cadre numérique ou géométrique
- **Raisonner**, démontrer
- **Calculer**, appliquer des techniques, acquérir des automatismes
- **Communiquer** un résultat à l'écrit ou à l'oral

CONSEILS POUR CHOISIR

- Par goût
- En fonction de vos résultats
- En fonction de vos projets d'orientation :
 - Classes préparatoires aux grandes écoles (CPGE)
 - Ecoles d'ingénieur
 - Licence Mathématiques, Informatique, Physique
 - Licence AES ou Eco-gestion
 - DUT scientifique ou informatique