

Les objectifs de cette spécialité

Permettre aux élèves de consolider les acquis de la classe de seconde.

Aborder et acquérir de nouvelles notions et méthodes en mathématiques.

Développer les interactions avec les autres enseignements de spécialité (Physique-chimie, SI, ISN).
Préparer à la poursuite d'études dans de multiples domaines.

Les thèmes abordés sont ; l'algèbre et l'analyse (calcul littéral, polynômes, suites, fonctions), géométrie vectorielle, statistiques, probabilités, et programmation en utilisant le langage PYTHON.

Les compétences à développer sont : le calcul, la démonstration et le raisonnement, savoir représenter (géométrie, fonctions).

Qualités requises

- Apprécier les différents domaines de mathématiques (calculs algébriques, résolutions d'équations, géométrie vectorielle) et la découverte de nouveaux concepts (dérivation, loi de probabilités, produit scalaire par exemple),

- Etre régulier et rigoureux dans son travail, avoir de la curiosité scientifique et le goût de l'effort.

Poursuites d'études possibles grâce à cette spécialité

- Poursuite de la spécialité en terminale,
- Poursuite d'études dans de multiples domaines : mathématiques, informatique, sciences, ingénierie, médecine, finance, économie...
- Exemples de poursuites d'études post baccalauréat ayant besoin des mathématiques : classes préparatoires scientifiques et économiques, écoles d'ingénieurs, écoles vétérinaires, IUT et BTS dans les domaines scientifiques et industriels, paces ...
- Les mathématiciens ou mathématiciennes sont de plus en plus demandés pour résoudre des questions scientifiques demandant des compétences expertes en mathématiques.
- etc.

```
1 import numpy as np
2 import matplotlib.pyplot as plt
3
4 def cubique(x,a,b,c,d):
5     return a*x**3 + b*x**2 + c*x + d
6
7 nX=101 # resolution courbe
8 xMin=-2
9 xMax=2
10 X=np.linspace(xMin,xMax,nX) # subdi
11
12 a=1
13 b=0
14 c=-2
15 d=0
16
17 plt.figure()
18 plt.plot(X,cubique(X,a,b,c,d))
19 plt.title("fonction cubique")
20 plt.show()
```

