

PRÉSENTATION

L'enseignement de spécialité Mathématiques en 1^{re} participe à la compréhension du monde, à son organisation, à son fonctionnement et aux lois qui le régissent. Il a été conçu à partir des intentions suivantes :

- permettre à chaque élève de consolider les acquis du collège et de la seconde, de développer son goût des mathématiques, d'en apprécier les démarches et les objets afin qu'il puisse faire l'expérience personnelle de l'efficacité des concepts mathématiques et de la simplification et la généralisation que permet la maîtrise de l'abstraction ;
- développer des interactions avec d'autres enseignements de spécialité : les mathématiques permettent ainsi à l'élève de disposer d'outils nécessaires à la compréhension et à la résolution de problèmes issus d'autres spécialités (Physique-Chimie, Sciences de la Vie et de la Terre, Sciences économiques) ;
- préparer aux enseignements de la classe de Terminale.

QUELLES SONT LES PERSPECTIVES ?

Le choix de cette spécialité sera judicieux pour tout élève envisageant une poursuite d'étude après la terminale dans l'un de ces domaines :

- études de médecine ;
- STAPS ;
- classes préparatoires scientifiques aux grandes écoles ;
- écoles d'ingénieur ;
- écoles d'architecture ;
- licence de sciences physiques, de chimie ;
- licence d'économie ;
- BTS banques ;
- licence de psychologie ;
- etc.



COMMENT SE PASSE CET ENSEIGNEMENT ?

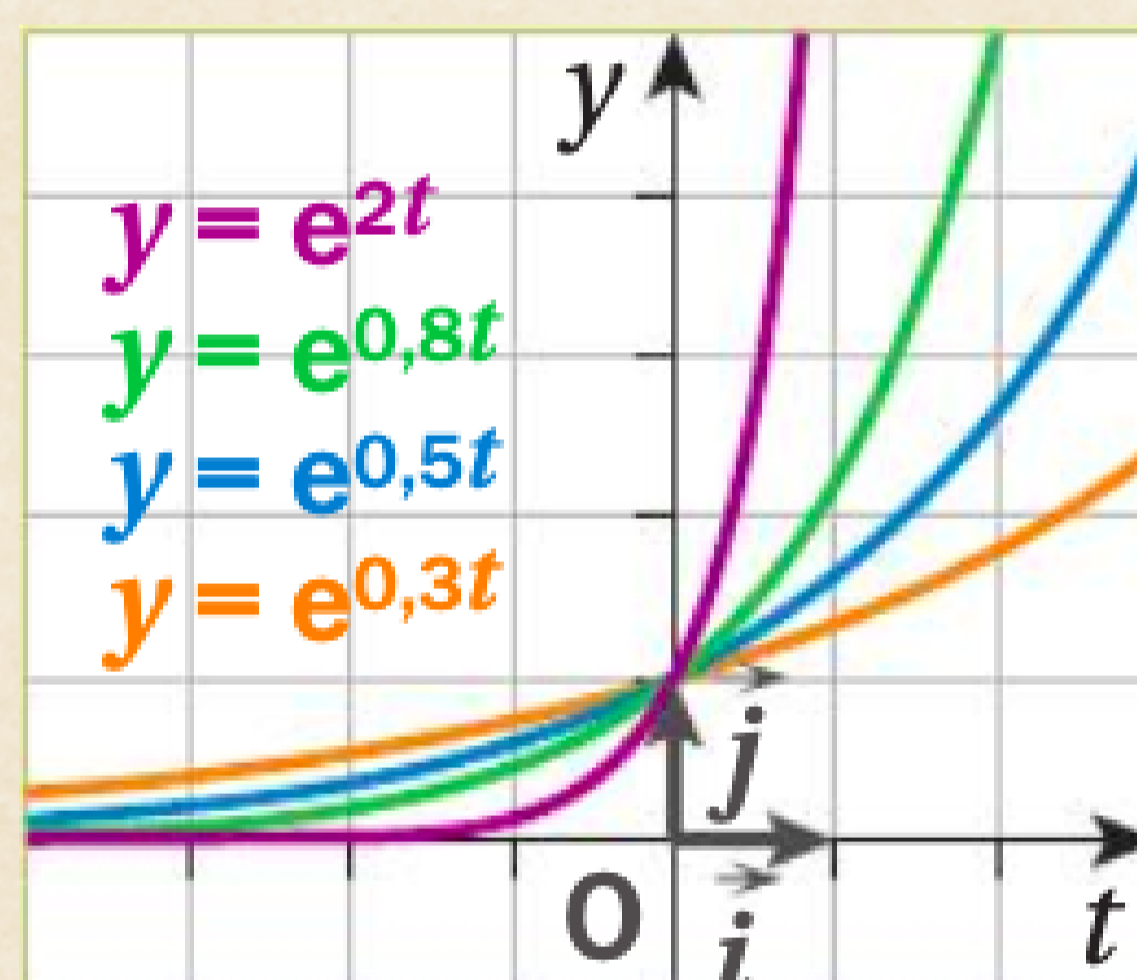
- 4 heures par semaines, à raison de deux séances de 2 heures ;
- des devoirs sur table réguliers et des devoirs à la maison ;
- une épreuve en fin d'année scolaire pour ceux qui abandonnent la spécialité en fin de première, qui compte pour 5% de la note du baccalauréat.

QUEL EST LE CONTENU DU PROGRAMME ?

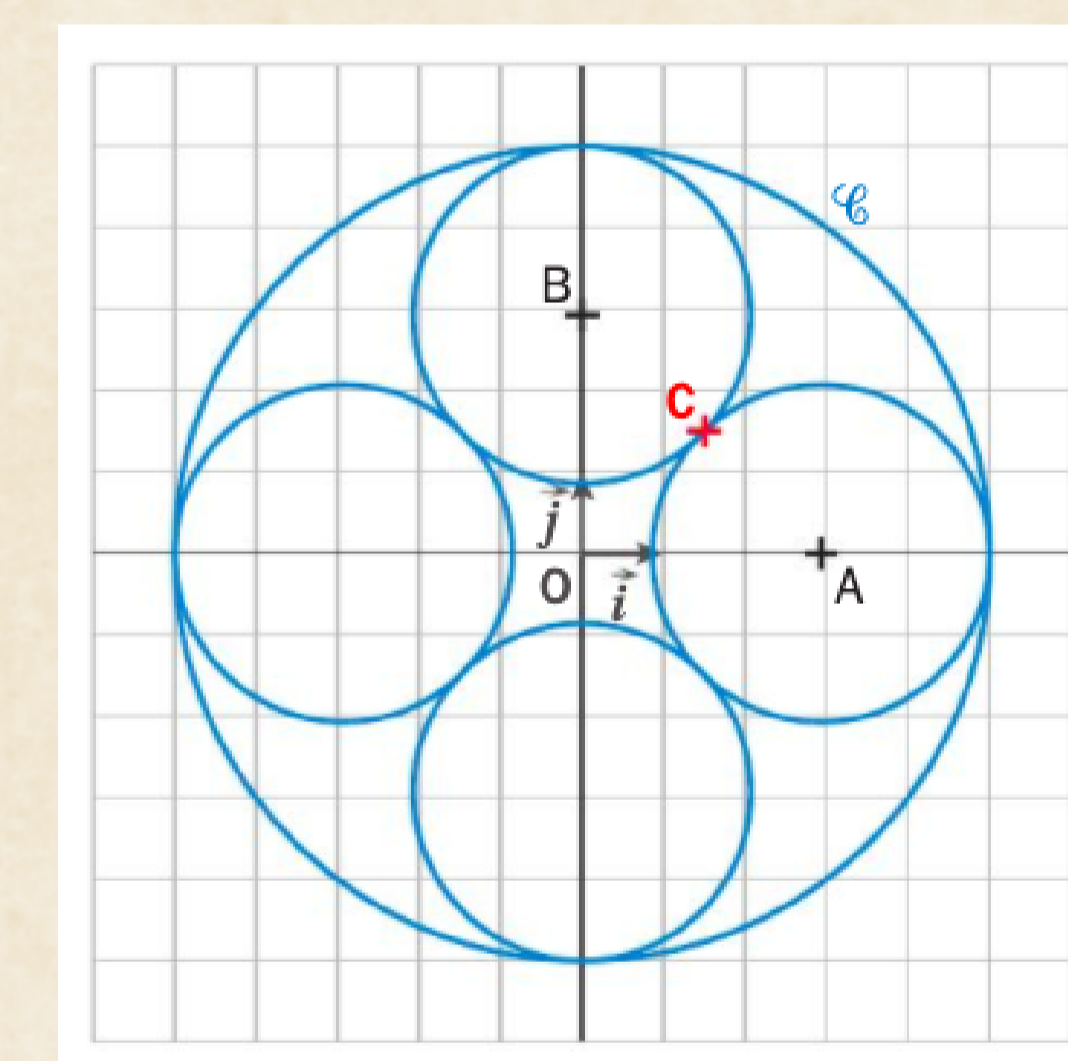
Algèbre : suites, polynômes du second degré



Analyse : dérivation, exponentielle, trigonométrie



Géométrie : produit scalaire, géométrie repérée



Probabilités : conditionnement, variables aléatoires



Statistiques : simulation d'échantillons

	A	B	D	E	F
1	Partie n°	Gain			
2	1	-5		Gain moyen	
3	2	-2		-0,1715	
4	3	-5			
5	4	10		Variance	Écart type
6	5	-5		45,5670878	6,75067737
7	6	-5			
8	7	-5			

Algorithmique : programmation en Python

```

1 import math
2 n=int(input("Entrez un entier n>0"))
3 d=1
4 while d<=math.sqrt(n):
5     if n%d==0:
6         print(d)
7         print(n/d)
8     d=d+1

```

QUELLES SONT LES COMPÉTENCES DÉVELOPPÉES ?

- 1 **Chercher**, expérimenter, en particulier à l'aide d'outils logiciels.
- 2 **Modéliser**, faire une simulation, valider ou invalider un modèle.
- 3 **Représenter**, choisir un cadre (numérique, algébrique, géométrique...), changer de registre.
- 4 **Raisonner**, démontrer, trouver des résultats partiels et les mettre en perspective.
- 5 **Calculer**, appliquer des techniques et mettre en œuvre des algorithmes.
- 6 **Communiquer** un résultat par oral ou par écrit, expliquer une démarche.

CONCLUSION

La spécialité mathématiques de 1^{re} est certes exigeante, mais elle s'adresse à tous les élèves curieux, soucieux d'acquérir des bases théoriques solides nécessaires à d'autres disciplines (physique-chimie, SVT, économie, etc).

En outre, elle offre de nombreuses possibilités en Terminale :

- 1 L'élève peut choisir de poursuivre la **Spécialité mathématiques** (6h) ;
- 2 en plus de la spécialité, il peut ajouter l'option **Mathématiques expertes** (+3h) afin d'acquérir une formation très solide ;
- 3 l'élève peut aussi décider d'abandonner la spécialité, mais de choisir toutefois l'option **Mathématiques complémentaires** (3h) : un bon compromis si on souhaite compléter ses connaissances mathématiques par un enseignement plus simple que la spécialité.