

PRÉSENTATION

L'enseignement optionnel de **Mathématiques complémentaires** est destiné prioritairement aux élèves qui, ayant suivi l'enseignement de spécialité de mathématiques en classe de première et ne souhaitant pas poursuivre cet enseignement en classe terminale, ont cependant besoin de compléter leurs connaissances et compétences mathématiques par un enseignement adapté à leur poursuite d'études dans l'enseignement supérieur, en particulier en médecine, économie ou sciences sociales.

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, elles-mêmes reliées à des *thèmes d'étude* où les notions sont mises en situation dans divers champs disciplinaires.

Les modalités sont les suivantes :

- 3 heures par semaines ;
- des devoirs sur table réguliers et des devoirs à la maison ;
- pas d'épreuve en fin d'année, cette option est évaluée dans le cadre des 10 % du contrôle continu (hors E3C).

QUELLES SONT LES PERSPECTIVES ?

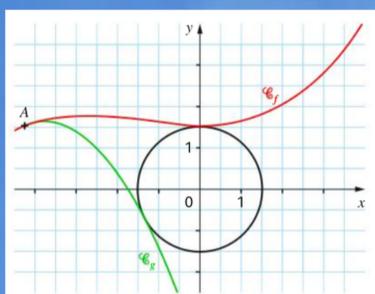
Le choix de cette option sera judicieux pour tout élève envisageant une poursuite d'étude après la terminale dans l'un de ces domaines :

- études de médecine ;
- STAPS ;
- classes préparatoires HEC, BCPST, BL ;
- écoles d'ingénieur ;
- écoles d'architecture ;
- licence de sciences physiques, de chimie ;
- licence d'économie ;
- BTS banques ;
- licence de psychologie, de sociologie ;
- etc.

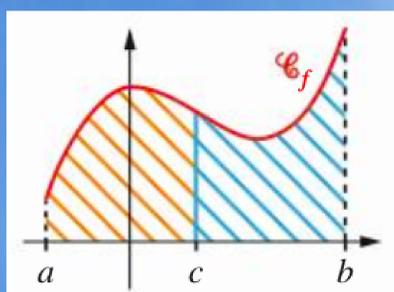


THÈMES ABORDÉS

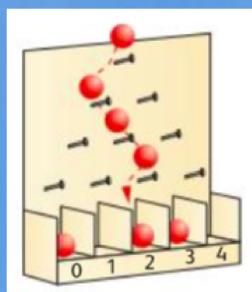
Modèles définis par une fonction d'une variable



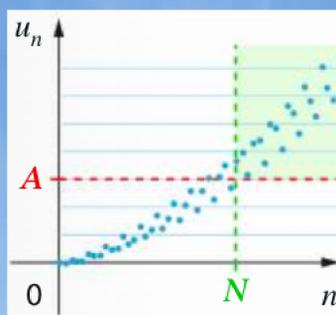
Calculs d'aires



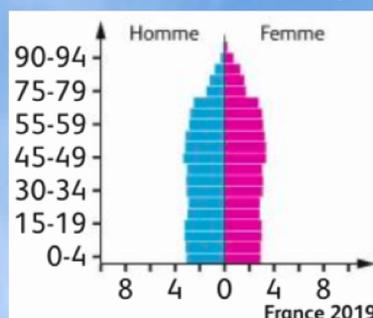
Répétition d'expériences indépendantes



Modèles d'évolution



Répartition des richesses, inégalités



Temps d'attente

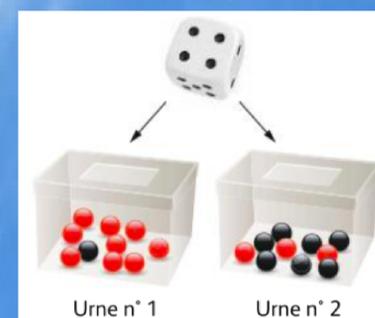
```

1 from random import randint
2 from statistics import mean
3
4 def tps_attente_collection():
5     nb_achat=0
6     collection=[0]*4
7     while 0 in collection:
8         figurine=randint(0,3)
9         collection[figurine]=...
10        nb_achat=...
11    return nb_achat
    
```

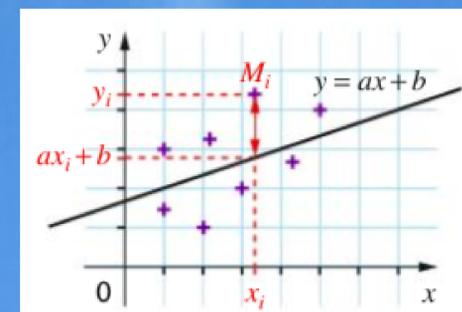
Approche historique de la fonction logarithme

Nu.	Logarithmi
1	0,00000.00000
2	0,30102.99957
3	0,47712.12547
4	0,60205.99913
5	0,69897.00043

Inférence bayésienne



Corrélation et causalité



UNE APPROCHE DIFFÉRENTE

Les *thèmes d'étude* du programme proposent une approche nouvelle, avec des problèmes issus des autres disciplines ou internes aux mathématiques. Les compétences de modélisation et de communication sont particulièrement mises en valeur, mais toutes les compétences mathématiques sont mobilisées, notamment le raisonnement et la capacité à construire une démonstration.

CONCLUSION

Le choix de l'option **Mathématiques complémentaires** présente de nombreux intérêts :

- 1 c'est un bon compromis pour un élève qui souhaite mettre de côté la spécialité très exigeante mais continuer à acquérir des connaissances pour ses études supérieures ;
- 2 l'option propose une approche originale, centrée autour de problèmes explorant divers champs disciplinaires ;
- 3 il n'y a pas d'épreuve finale, il suffit donc de fournir un travail sérieux et régulier et de s'impliquer en classe.