

Manuels de lycée

Membres

Sylvie Alory, Geraldine Bonal, Catherine Divoux, Françoise Hérault, Monique Paries, Jacqueline Penninckx, Françoise Pilorge, Renaud Pouliquen, Aline Robert, Guillaume Saes,

Brigitte Sotura, Gaelle Temam.

Le groupe a travaillé sur la base de deux réunions par visio-conférence et échanges par mail.

Activité

Il a été discuté d'une proposition de stage sur l'enseignement en mathématiques complémentaires (et de spécialité) de terminale générale, appuyée sur des expériences d'enseignants qui se sont inspirés des ressources élaborées dans le groupe, ressources qui seront travaillées pendant le stage. Deux enseignants ont ainsi partagé avec nous leur expérience sur la ressource « Inférence bayésienne mathématiques complémentaires » qu'ils ont corrigée et complétée.

Nous avons aussi rédigé une ressource sur le même thème mais destinée spécifiquement aux élèves de terminale suivant l'enseignement scientifique (seulement). Cette ressource essaie de s'adapter à des élèves ne faisant plus de mathématiques depuis la classe de seconde, ce qui est une vraie difficulté. Par exemple on remplace certains calculs de probabilités par des calculs de fréquence en utilisant des tableaux d'effectifs.

Ces ressources sont disponibles sur le site de l'IREM¹. Liste des ressources pour la classe de terminale Mathématiques complémentaires :

- Calculs d'aires (suites, calcul intégral).
- Inférence bayésienne (probabilités conditionnelles, totales, formule de Bayes).
- Temps d'attente (lois binomiale, géométrique, exponentielle, uniforme).
- Corrélation et causalité (statistique à une variable, à deux variables).

Liste des ressources pour la classe de terminale Enseignement de spécialité :

- Combinatoire et dénombrement.
- Manipulation des vecteurs, des droites, des plans de l'espace (avec quelques préalables de géométrie dans l'espace).
- Concentration, loi des grands nombres (inégalité de Bienaymé - Tchebychev, inégalité de concentration, loi des grands nombres).

Liste des ressources pour la classe de terminale Enseignement scientifique :

- Bayes.

1 <https://irem.u-paris.fr/groupes-irem/manuels-de-lycee>

Et enfin une ressource adaptable à différents publics avec plusieurs domaines en jeu (géométrie plane, nombres complexes, analyse, arithmétique, algèbre linéaire) :

- Un vieux classique revisité, nombre d'or et suites de Fibonacci.

Cette dernière ressource est indépendante des programmes en tant que tels mais peut être proposée dans différentes classes et à différents niveaux tant pour son intérêt historique que par les problèmes qu'elle permet d'aborder. Un lien avec une vidéo permet une incursion en botanique et en histoire de l'art.