

Applications numériques aux oraux de l'agrégation interne de mathématiques

Sébastien Peronno

www.joliesmaths.fr/sup/num-agreg/

PLAN DE LA PRÉSENTATION

20 février 2026 (CC-by-nd)

- Outils et enjeux
- Suites et séries
- Probabilités
- Algèbre et géométrie
- Fonctions
- Calcul différentiel et intégral
- Ressources

« L'enseignement des mathématiques nécessite l'utilisation d'outils informatiques, qu'il s'agisse de logiciels prêts à l'emploi ou d'algorithmes résolvant des problèmes de manière effective. (...) »

« L'usage pertinent des outils numériques pour illustrer ou clarifier un thème est à favoriser et est quasiment inévitable pour le traitement de certains sujets qui énoncent des aspects algorithmiques ou des calculs approchés d'intégrales (...) Dans les thèmes de probabilités, il serait agréable de voir des propositions de simulation informatique de variables aléatoires réelles, des calculs approchés de probabilités ou d'espérances. »

Rapport du jury 2024



- Définies explicitement
- Définies par récurrence
- Accélération de convergence
- Représentations graphiques



- Représentations des lois
- Simulations



- Arithmétique
- Algèbre linéaire
- Figures



- Tracés
- Zéros



- Méthode d'Euler explicite
- Méthode de Runge-Kutta 4
- Méthode des rectangles



- Alain Busser, *Python pour les (futurs) professeurs*, Ellipses, 2025
- Philippe Caldero et Marie Peronnier, *Carnet de voyage en Algérie*, Calvage et Mounet, 2022
- Grégoire Dupont, *Probabilités et statistiques pour l'enseignement (2^e édition)*, Dunod, 2020
- Francis Filbet, *Analyse numérique. Algorithme et étude mathématique (2^e édition)*, Dunod, 2024
- Bastien Lartigue, *30 développements pour l'agrégation interne de mathématiques – 2^e édition*, Cepaduès, 2024
- Sébastien Peronno, *40 thèmes illustrés par le numérique pour l'agrégation interne de mathématiques*, Ellipses, 2026