



Département de Mathématiques

## Préparation au CAPES

proposé par Antoine Pauthier

### Objectif général

Préparation des concours d'enseignement en mathématiques.

La formation est a priori orientée vers la préparation du CAPES/CAFEP, plus particulièrement les épreuves disciplinaires, écrit et oral.

### Contenu

La formation balaiera les notions du programme spécifique du CAPES, en s'attachant à fournir le recul nécessaire pour aborder l'épreuve disciplinaire écrite et s'adapter aux attentes de la leçon orale. Les trois axes principaux de ce programme sont :

- Algèbre : rudiments de théorie des groupes et d'arithmétique, algèbre linéaire sur  $\mathbb{R}$  ou  $\mathbb{C}$ , géométrie euclidienne, arithmétique des polynômes.
- Analyse réelle : suites et séries numériques, dérivation, intégration, séries entières, suites et séries de fonctions.
- Probabilités finies, probabilités sur un univers quelconque, variables aléatoires discrètes.

La progression sera ajustée en cours de formation, en fonction des avancées et des besoins des étudiants.

La préparation à l'oral devra se faire au sein du groupe dès le début de l'année, mais compte tenu du volume horaire ne sera pas une priorité du temps de classe initial.

### Prérequis et références

Les prérequis attendus sont a priori ceux d'une L3 ou de deux années de CPGE scientifiques. On appréciera une certaine aisance calculatoire. À ce titre, les cahiers de calcul disponible à <https://colasbd.github.io> sont un excellent outil.

Une bonne familiarité avec les programmes de collège et lycée actuels est attendue.