

MATHÉMATIQUES EN MPSI/MP2I/PCSI

Pour bien préparer la rentrée, il est conseillé de relire vos cours de terminale lors des 15 jours précédant la rentrée. En particulier, tous les chapitres concernant les suites, les fonctions (limites, continuité, dérivation, logarithme/exponentielle) et le calcul d'intégrales et de primitives seront utilisés dès la rentrée, aussi bien en mathématiques que dans les autres disciplines scientifiques.

Une bonne maîtrise du calcul vous sera indispensable en prépa, aussi bien en maths que dans les autres matières scientifiques. Vous entraîner régulièrement au calcul vous permettra de ne pas perdre les réflexes acquis au lycée.

Un collectif d'enseignants en CPGE issus de divers lycées a rédigé un «cahier de calcul» couvrant toutes les méthodes à maîtriser en fin de première année de prépa scientifique. Ce cahier de calcul peut s'acheter en librairie, mais peut également se télécharger gratuitement sur : <https://colasbd.github.io/cdc/>

Les premiers chapitres portent essentiellement sur le programme de terminale, et il est conseillé d'essayer de faire pendant l'été les exercices suivants :

- **Chapitre 1 : fractions** : exercices 1-2-3-6
- **Chapitre 2 : puissances** : exercices 1-2-3-4
- **Chapitre 3 : calcul littéral** : exercices 1-2-3
- **Chapitre 4 : racines carrées** : exercices 1-2-3-6
- **Chapitre 5 : expressions algébriques** : exercices 1-2-3
- **Chapitre 6 : équations du second degré** : exercices 1-8
- **Chapitre 7 : exponentielle et logarithme** : exercices 1-5-6-8-10
- **Chapitre 9 : dérivation** : exercices 1-2-3-4-7
- **Chapitre 10 : primitives** : exercices 1-3-4

Les nombres complexes (qui seront rapidement utilisés en physique) feront également l'objet d'une attention particulière de votre part. S'ils seront de nouveau étudiés en détails quelques semaines après la rentrée, mieux vaut arriver avec une certaine familiarité avec le concept de nombre complexe, et de l'aisance dans leur manipulation.

Les complexes figurant uniquement dans le programme de maths expertes, des notes de cours à **destination des étudiants n'ayant pas suivi l'enseignement de maths expertes en terminale** (et donc ne nécessitant aucune connaissance sur le sujet) ainsi qu'une feuille d'exercices corrigés sont à télécharger sur le site du lycée.

Leur lecture est tout de même conseillée pour les étudiants ayant suivi l'enseignement de maths expertes.

Essayez de chercher sérieusement les exercices, et n'utilisez le corrigé que pour vérifier vos résultats ou pour les questions que vous n'auriez pas su aborder.

Consacrez-y un temps *raisonnable* (si vous découvrez les complexes, disons entre 4h et 8h pour le cours, 2h à 4h pour les exercices), il ne s'agit sûrement pas de passer tout l'été à faire des nombres complexes.

Les points qui restent obscurs pourront être clarifiés avec vos enseignants respectifs à la rentrée (et vous n'hésitez pas à noter les questions qui vous viennent pour nous les poser en temps voulu).

Bonnes vacances et à bientôt.

Les enseignants de mathématiques de première année.