

Filière Universitaire Française

Epreuve orale de Mathématiques (1h)

L'épreuve orale de mathématiques consiste en une interrogation orale d'une heure (60 minutes) au tableau, pendant laquelle chaque candidat est confronté au minimum à deux exercices posés par les deux examinateurs.

Plus exactement, il s'agit d'un dialogue pendant lequel le candidat doit démontrer son aptitude à bien comprendre les enjeux des exercices originaux proposés et être en mesure de les résoudre à l'aide des outils étudiés pendant son parcours universitaire. La prise d'initiative est primordiale et encouragée. Le candidat est toutefois fortement incité à tenir compte des propositions et des indications données par les deux examinateurs du jury pendant l'épreuve, notamment lorsque ces derniers estiment qu'il s'est engagé sur une mauvaise piste. Enfin certaines réponses ou hésitations peuvent amener les examinateurs à des digressions sur un ou plusieurs points essentiels du programme liés à l'exercice proposé, afin de tester la solidité des connaissances du candidat.

Les exercices proposés portent sur le programme fourni par le candidat lors de son inscription au concours. Il est pour cela impératif que le candidat fournisse un programme précis et détaillé aux examinateurs, sans aucune ambiguïté. Les thématiques abordées pendant l'oral sont en priorité celles étudiées en troisième année de licence, mais le jury contrôle aussi très souvent le niveau de maîtrise des notions abordées les années précédentes.

En fonction du programme fourni, le jury a pu interroger aussi bien en analyse réelle, en analyse complexe, en théorie des équations différentielles, en algèbre générale, en algèbre linéaire, en probabilités, ou encore en statistique mathématique.

Les examinateurs ont constaté cette année que certains candidats ne maîtrisaient pas des notions du programme, voire des notions plus élémentaires, ce qui est regrettable et ne laisse évidemment que peu de chance de succès. Cela a notamment été le cas en intégration concernant la dérivation sous le signe somme ou les théorèmes de Fubini, en théorie des équations différentielles où le théorème de Cauchy-Lipschitz est souvent mal appliqué, voire pas compris du tout, mais aussi en statistique mathématique, domaine où l'on remarque que les bases sont très rarement maîtrisées malgré un ou plusieurs cours dans le cursus.

- La moyenne des 27 candidats français est de 11,48/20 avec un écart-type de 4,09.