

ÉPREUVE ORAL DE MATHÉMATIQUES

ENS : LYON

Durée : 45mn

Coefficients : option MP 6 / MPI 4

MEMBRES DE JURYS : Nicolas BERGERON, Olivier DRUET

Comme les années précédentes, nous avons privilégié les exercices ne nécessitant pas d'astuces particulières mais permettant d'évaluer la fiabilité des connaissances des candidats. Nous avons été assez exigeants sur la compréhension du cours et l'assimilation correcte du programme.

Cette année, nous avons trouvé les candidats d'un très bon niveau (assez homogène de surcroît). Nous réinsistons malgré tout encore une fois sur la nécessité de connaître les preuves des théorèmes classiques mais surtout de les avoir comprises afin de pouvoir les réadapter.

Nous notons que les candidats semblent faire un effort particulier pour traiter des cas particuliers ou faire des dessins au tableau. Le message est maintenant très bien passé. Cependant, il ne faut pas tomber dans le travers du "faire un dessin" pour faire un dessin. Il vaut mieux que le dessin ait quelque chose à voir avec l'énoncé. Nous avons par exemple vu quelques candidats, sur un exercice portant sur des fonctions vérifiant $f(x + n) = f(x) + n$ pour n entier, nous dessiner des fonctions qui n'avaient aucune chance de vérifier un tant soit peu la condition de l'exercice. Il est certain qu'un tel dessin de donnera pas d'idées.

Quand nous posons un exercice, nous laissons toujours le candidat réfléchir tranquillement une dizaine de minutes (sans que l'examinateur intervienne). C'est pour permettre au candidat de rentrer dans le thème de l'exercice, de se familiariser avec l'énoncé, de rassembler ses connaissances et aussi pour voir comment le candidat aborde un problème. Au candidat de choisir : il peut parler ou réfléchir dans son coin. Le mieux est de trouver le juste milieu entre la réflexion à voix haute et le mutisme complet (surtout si on a strictement aucune idée). Sont désagréables à ce moment les candidats qui réfléchissent tout haut, ou plutôt qui disent tout ce qui leur passe par la tête en espérant lire dans les réactions de l'examinateur la bonne piste. Nul besoin de dire que l'examinateur a tendance à devenir muet face à ces candidats qui parlent trop. Nous tenons à souligner que cette période de réflexion n'est pas déterminante. Parfois, les candidats se bloquent parce qu'ils ont l'impression de n'avoir pas su faire, ou de ne pas avoir trouvé de pistes sérieuses. Ce n'est pas un problème. Ce moment de réflexion sert dans la suite de l'exercice à réagir plus rapidement aux indications de l'examinateur. Nous demandons rarement que les candidats sachent faire d'un trait l'exercice posé. Des questions intermédiaires / indications viennent toujours après ce premier moment de la planche.

Comme l'an dernier, nous n'avons jamais posé d'emblée de questions de cours mais l'avons fait dès que le candidat s'est avéré incapable soit d'énoncer précisément un théorème, soit d'adapter, même après indication, une preuve classique.

Les remarques de ce rapport semblent toutes pessimistes. Répétons que nous avons trouvé le niveau des candidats admissibles très bon et homogène. Les points abordés ci-dessus sont soulignés car ils jouent des tours à une minorité non négligeable de candidats. Dans tous les cas, bravo aux nombreux très bons candidats que nous avons vus, ainsi qu'à leurs enseignants.