

ÉPREUVE ORALE DE MATHÉMATIQUES

ENS : LYON

Coefficient : 6 Durée : 45 minutes

MEMBRES DE JURYS : Damien GABORIAU, Jean-Claude SIKORAV

Dans cette épreuve, nous posons des exercices simples, restant bien à l'intérieur du programme. En principe, aucune indication n'est nécessaire pour leur solution, celles qui sont données par l'examinateur pénalisent la note en général.

Nous évitons donc de faire appel à des « astuces », mais essayons autant que possible de tester la compréhension effective du cours, c'est-à-dire la capacité à mettre en œuvre les principaux outils du programme. Insistons sur le fait que nous n'allons pas au-delà de ce dernier, et que nous nous efforçons de ne pas avantager ceux qui en savent plus.

L'épreuve dure 45 minutes, ce qui peut paraître peu ; mais elle n'a rien à voir avec une course de vitesse, contrairement à ce que semblent penser certains candidats. En fait, l'expérience montre que ceux qui prennent le temps de réfléchir s'en tirent bien mieux que ceux qui foncent tête baissée.

Cette réflexion peut bien entendu s'effectuer à voix haute aussi bien que sur le tableau. Il est toutefois essentiel que les candidats soient bien clairs sur ce qu'ils décident d'affirmer : il faut qu'ils sachent eux-mêmes si c'est vrai ou faux, et n'espèrent pas le déduire des réactions de l'examinateur. De même, si l'exploration de diverses pistes est tout à fait normale, la détermination de la bonne doit autant que possible être le fait du candidat lui-même.

Enfin, le fait qu'il s'agisse d'une épreuve orale n'empêche pas que nous soyons sensibles à la précision des raisonnements : usage des quantificateurs, distinction entre condition nécessaire et suffisante, exposition claire des différentes étapes de la solution.

Le niveau général des candidats nous a paru semblable à celui des années précédentes, et donc assez satisfaisant. Le problème principal reste la difficulté pour beaucoup à assimiler un programme appris pour l'essentiel en un temps assez court, conséquence de la baisse du contenu de

l'enseignement secondaire.

A l'inverse, il arrive que certains candidats soient pénalisés par un excès de connaissances, il est vrai mal assimilées, l'exemple type étant la décomposition de Dunford, dont la connaissance peut coexister avec l'ignorance des propriétés du spectre d'une matrice $(2,2)$ réelle.

On peut remarquer une tendance générale des candidats à se lancer dans des calculs parfois fort compliqués (ce qui est évidemment contraire à l'esprit d'un oral, à moins d'imaginer des examinateurs pervers). A l'inverse, beaucoup même parmi les meilleurs font preuve d'une répugnance absolue envers toute forme de raisonnement géométrique, allant jusqu'à refuser de faire le moindre dessin quand cela pourrait être bien utile.