

École Normale Supérieure de Lyon

Second Concours - Session 2020.

Rapport sur l'épreuve orale de mathématiques.

Cette année, 10 candidats ont choisi de passer une épreuve orale de mathématiques, 6 en majeure et 4 en mineure. Les notes s'étalent de 4 à 18, pour une moyenne légèrement inférieure à 10. Rappelons que des statistiques portant sur un total de 10 candidats n'ont absolument aucun sens !

Nous renvoyons aux rapports des années précédentes pour la description du déroulement de l'épreuve orale de mathématiques et de ses attendus.

Le bilan d'ensemble cette année est plus mitigé que les années précédentes, peut-être en raison de la préparation des candidats perturbée par la crise sanitaire. Nous avons ainsi noté un manque assez général de rigueur et de précision dans la mise en oeuvre des arguments proposés. Avoir l'idée de la bonne méthode ou des bons outils ne suffit pas en mathématiques : il faut ensuite être capable de rédiger une solution complète. Plusieurs candidats sont incapables d'énoncer correctement le théorème de Cauchy-Lipschitz, même dans sa version linéaire. D'autres ne connaissent pas les lois usuelles en probabilité, ne sont pas capables d'énoncer le théorème de transfert. Justifier l'intégrabilité d'une fonction pose aussi de nombreux problèmes...il ne suffit pas de la majorer lorsqu'elle n'est pas à valeurs positives. Les développements limités usuels ne sont pas bien connus, même à l'ordre 3. Ce sont des lacunes étonnantes que l'on ne devrait pas rencontrer chez des candidats à une Ecole Normale Supérieure.

Attention aussi à la gestion du stress : plusieurs candidats ont été cette année à nouveau submergés par le stress et l'enjeu, ce qui ne leur a naturellement pas permis d'exprimer pleinement leur potentiel.

Mentionnons néanmoins que parmi les 6 candidats ayant choisi les mathématiques en majeure, 3 d'entre eux nous ont fait une très bonne impression, faisant preuve d'une bonne culture mathématique et de belles prises d'initiative.

Cette année, 4 des 10 candidats ayant passé un oral de mathématiques ont la possibilité d'intégrer l'ENS de Lyon : 3 en mathématiques et 1 en physique.