

<p style="text-align: center;"><b>Rapport sur l'épreuve écrite de culture scientifique Mathématiques.</b></p>
---

*Description des exercices et commentaires après correction*

L'épreuve comportait trois exercices. Les deux premiers étaient destinés aux candidats dont les mathématiques étaient la discipline principale. Le troisième était conçu pour les candidats de la discipline secondaire, notamment les informaticiens.

Le premier exercice portait sur un résultat classique de théorie analytique des nombres sur le comportement asymptotique du nombre de diviseurs d'un entier.

Le second, d'algèbre, ne nécessitait aussi que peu de connaissances préalables. Son but était d'établir la loi de réciprocité de Weil sur les racines et pôles de fractions rationnelles à la façon de Milnor, c'est-à-dire en utilisant la théorie des symboles de Steinberg.

L'épreuve écrite pour les candidats "mathématiciens" a mis en évidence des différences de maîtrise et de rigueur notables entre les candidats, qui ont été confirmées lors de l'oral.

Le troisième exercice, destiné aux candidats ayant choisi les Mathématiques comme discipline secondaire, concernait le nombre de façons de décomposer un entier en somme de trois entiers. Là encore, peu de reconnaissances étaient requises, et la dernière question était assez subtile. Cet exercice a été dans l'ensemble peu abordé. Cependant, un candidat informaticien s'est distingué en le résolvant intégralement.

Philippe Gille