

Sur un problème d'Erdős concernant les chiffres de 2^n en base 3

Thomas Stoll (Univ. Nancy)

Résumé: Erdős a posé la question suivante : Combien y a-t-il de n tels que 2^n ne contient pas le chiffre 2 en base 3? Il a conjecturé qu'il y ait qu'un nombre fini des valeurs n avec cette propriété. Ce problème a été généralisé par Lagarias, il reste toujours largement ouvert. Après une présentation des résultats connus sur ce problème et ses variantes, je présenterai des résultats récents obtenus en collaboration avec H. Kaneko (Tsukuba, Japon) dans ce domaine. Nous montrons que pour un bloc b de chiffres arbitraire fixé en base 3, il existe une constante explicite $C=C(b)>0$ tel que le nombre des occurrences de b dans le développement en base 3 de 2^n dépasse $C \log n$ pour une infinité des entiers n . La preuve utilise une généralisation du lemme de Hensel.