Journal de Théorie des Nombres
de Bordeaux **15** (2003), 351–365

Séries hypergéométriques et irrationalité des valeurs de la fonction zêta de Riemann

par Tanguy RIVOAL

Résumé. Nous effectuons un survol des résultats connus sur la nature diophantienne des valeurs de la fonction zêta de Riemann aux entiers. Nous mettons en particulier l'accent sur le rôle important des séries hypergéométriques dans les démonstrations de l'irrationalité de $\zeta(2)$, $\zeta(3)$ et d'une infinité des nombres $\zeta(2n+1)$.

Abstract. In this survey, we present some known results in diophantine theory of values of the Riemann zeta function at integers. In particular, we will emphasise the importance of hypergeometric series in the proofs of the irrationality of $\zeta(2)$, $\zeta(3)$ and of infinitely many $\zeta(2n+1)s$.

Tanguy Rivoal
Institut de Mathématiques de Jussieu
CNRS UMR 7586
Théorie des nombres, case 247
175, rue du Chevaleret
75013 Paris
France
E-mail : rivoal@math.jussieu.fr

et

Laboratoire de Mathématiques Nicolas Oresme
CNRS UMR 6139,
Université de Caen
BP 5186
14032 Caen cedex
France
E-mail : rivoal@math.unicaen.fr

Manuscrit reçu le 19 novembre 2001.