

Espace formel de zêta doubles

Nicolas Billerey

30/04/08

Résumé

Les nombres zêta doubles $\zeta(r, s)$ sont définis, pour $r \geq 2$ et $s \geq 1$ entiers, par la série (double) convergente

$$\zeta(r, s) = \sum_{m>n>0} \frac{1}{m^r n^s}.$$

Il est connu (depuis Euler) que ces nombres réels satisfont plusieurs relations de dépendance linéaire et notamment celles dites de double mélange. L'un des objectifs de l'article de H. Gangl, M. Kaneko et D. Zagier, *Double zêta values and modular forms*, consiste à décrire, étant donné un entier $k \geq 2$ pair, certaines relations linéaires entre les réels $\zeta(r, s)$ avec r et s impairs tels que $r + s = k$ (dont on espère qu'elles les engendrent toutes). Je tâcherai d'expliquer le lien inattendu entre ce problème et les formes modulaires pour $SL_2(\mathbb{Z})$.