

Title: The sum-of-digits of Gaussian primes (T. Stoll)

Abstract: Let $a \geq 1$ be an integer and set $q = -a \pm i \in \mathbb{Z}[i]$. It is well known that each $z \in \mathbb{Z}[i]$ can be written in the numeration system with respect to the base q , where the digits are from the set $\{0, 1, \dots, a^2\}$. We study the distribution of the sum-of-digits function s_q of Gaussian primes and show uniform distribution modulo 1 of the sequence $(\alpha s_q(p))$ provided $\alpha \in \mathbb{R} \setminus \mathbb{Q}$. Moreover, we count the number of Gaussian primes whose sum-of-digits evaluation lies in some fixed residue class mod m . Joint work with M. Drmota and J. Rivat.

题目：高斯素数的数字总和(T. Stoll)

摘要：令 $a \geq 1$ 为一整数， $q = -a \pm i \in \mathbb{Z}[i]$ 。我们知道任意的 $z \in \mathbb{Z}[i]$ 都是在以 q 为基数的记数系统里的一个数，其中每个数字是 $\{0, 1, \dots, a^2\}$ 中的一个。本报告研究高斯素数的数字和函数 s_q 的分布（即当 z 是高斯素数时），并且在当 $\alpha \in \mathbb{R} \setminus \mathbb{Q}$ 时证明序列 $(\alpha s_q(p))$ 服从模 1 的均匀分布。并且，我们估计数字和是某一固定模 m 剩余类的高斯素数的个数。本报告基于与 M. Drmota 和 J. Rivat 合作的研究。