

Sistemas de três formas aditivas sobre corpos p -ádicos

Paulo Henrique de Azevedo Rodrigues

Neste trabalho tratamos de um caso particular da famosa conjectura de Artin que diz “ um sistema de formas aditivas

$$\begin{cases} F_1 &= a_{11}x_1^k + \cdots + a_{1N}x_N^k = 0 \\ \vdots & \\ F_R &= a_{R1}x_1^k + \cdots + a_{RN}x_N^k = 0 \end{cases}$$

com coeficientes racionais tem zeros p -ádicos não triviais se $N > Rk^2$ ”. Será demonstrado que se $R = 3$ e $p > k^4$ bastam $N > k^2 + 9k$ e, mais especificamente ainda, se $k = 5$ o sistema acima tem solução se

1. $N > 61$ e $p \geq 61$;
2. $N > 71$ e $p \geq 11$

Para obtermos estes resultados utilizamos resultados clássicos sobre o tema e técnicas combinatórias aplicadas a congruências.