

Nicolás Sirolli

UBA / CONICET, Argentina

nsirolli@dm.uba.ar

Se sabe que los valores de la función de particiones, así como los de otras funciones de particiones descritas combinatoriamente mediante cocientes eta, son coeficientes de Fourier de formas modulares débilmente holomorfas.

Probando la existencia de congruencias entre estas últimas y formas modulares holomorfas, K. Ono (en el caso de la función de particiones) y posteriormente S. Treneer (en un contexto más general) lograron demostrar, para cada primo m , la existencia de familias infinitas de progresiones aritméticas en las que dichos valores se anulan módulo m .

En esta charla discutiremos cómo obtener explícitamente (miembros de estas) familias para distintos tipos de funciones de particiones; en particular, para la función de sobrepaticiones.

Trabajo en conjunto con Nathan Ryan (Bucknell University, EE. UU.) y Adrián Barquero-Sánchez (Universidad de Costa Rica, Costa Rica).

Referencias

- [1] B.-Sánchez, A. De Rasis, J.P., Sirolli, N., V.-Morales, J.C. (2025). On the efficient computation of Fourier coefficients of eta-quotients. arXiv:2504.01384.
- [2] B.-Sánchez, A., C.-Valverde, G., Ryan, N., S.-Jimenez, E., V.-Morales, J.C., Sirolli, N. (2023). Efficient computation of the overpartition function and applications. Journal of Mathematical Analysis and Applications, 528(1), 127472.
- [3] Ono, K.: Distribution of the partition function modulo m . Ann. Math. (2) 151(1), 293–307 (2000)
- [4] Ryan, N., V.-Morales, J.C., Zheng, Q.-Y., Sirolli, N. (2024). Explicit families of congruences for the overpartition function. Ramanujan Journal, 65:1631–1649.
- [5] Treneer, S.: Congruences for the coefficients of weakly holomorphic modular forms. Proc. Lond. Math. Soc. 93(2), 304–324 (2006)