

El mínimo común múltiplo para conjuntos de enteros positivos

Ana Zumalacárregui

Ana Zumalacárregui (ana.zumalacarregui@uam.es)

Universidad Autónoma de Madrid e Instituto de Ciencias Matemáticas

Abstract. Es bien conocido que la clásica función de Chebyshev, $\psi(n) = \sum_{m < n} \Lambda(m)$, tiene una expresión alternativa en términos del mínimo común múltiplo de los primeros n enteros: $\psi(n) = \text{mcm}(1, 2, \dots, n)$.

Hablaremos de cómo generalizar esta función considerando, para un conjunto $\mathcal{A} \subseteq [1, n]$, la cantidad $\psi(\mathcal{A}) := \log \text{mcm} \{a : a \in \mathcal{A}\}$ y discutiremos cómo se comporta esta cantidad asintóticamente. Nos centraremos en aquellos conjuntos de enteros que son representados por un polinomio con coeficientes enteros, $\mathcal{A}_f = \{f(1), f(2), \dots, f(n)\}$, y discutiremos cómo afrontar esta cuestión si el conjunto se escoge de forma aleatoria en $\{1, \dots, n\}$.

Se trata de un trabajo conjunto con J. Cilleruelo, J. Rué y P. Šarka.

References

- [1] Bateman, P.; Kalb, J.; and Stenger, A. A limit involving Least Common Multiples. *Amer. Math. Monthly* (10797), **109** (2002), no. 4, 393-394.
- [2] Cilleruelo, J. The least common multiple of a quadratic sequence *Compos. Math.* **147** (2011) n. 4.
- [3] Cilleruelo, J; Rué, J.; Šarka, P.; Zumalacárregui, A. The least common multiple of sets of positive integers (*preprint*) [arXiv:1112.3013](https://arxiv.org/abs/1112.3013)
- [4] Rué, J.; Šarka, P.; Zumalacárregui, A. On the error term of the logarithm of the lcm of a quadratic sequence *J. Théor. Nombres Bordeaux (to appear)*.