

Taller de creatividad matemática

Problema tres

Marzo de 2010

Sean $a_1, \dots, a_j, \dots, a_n$ números reales tales

$$|a_1 \sin(x) + \dots + a_j \sin(jx) + \dots + a_n \sin(nx)| \leq |\sin(x)|.$$

Probad que

$$|a_1 + \dots + j \cdot a_j + \dots + n \cdot a_n| \leq 1.$$

Fecha de entrega: 30 de junio de 2010.

Puntuación de las solución: 7 puntos.