

A computer assisted proof of the symmetries of least energy nodal solutions on squares

ARIEL M. SALORT *

Varios resultados parciales sobre la simetría de las soluciones nodales de mínima energía de la ecuación de Lane-Emden

$$-\Delta u = |u|^{p-2}u \text{ in } \Omega, \quad u = 0 \text{ on } \partial\Omega$$

fueron obtenidos en los últimos años. Para dominios planares quedan varias preguntas abiertas, en particular el de la simetría y antisimetría de las soluciones nodales de mínima energía para valores de p cercanos a 2.

En este trabajo, utilizando una prueba asistida por computadora probamos que en cuadrados planares, para valores cercanos a 2, las soluciones nodales de mínima energía son simétricas respecto a la diagonal y antisimétricas en la dirección ortogonal. Asimismo, son obtenidos resultados referentes a rotura de simetrías en rectángulos.