

Cuadrados, rectángulos y curvas cerradas simples.

¿Es cierto que toda curva continua cerrada simple en el plano tiene un cuadrado inscrito? En 1911 Otto Toeplitz conjeturo que la respuesta a esta pregunta es afirmativa, aunque al día de hoy el problema solo ha sido resuelto en ciertos casos (por ejemplo, si la curva es suave). Recientemente (en mayo 2020) Joshua Evan Greene y Andrew Lobb publicaron una demostración a la siguiente afirmación: Toda curva suave cerrada simple del plano tiene inscrita un rectángulo similar a cualquier rectángulo dado. La demostración de Greene y Lobb usa geometría simpléctica y es sorprendentemente corta. En la charla discutiremos algunas de las ideas centrales en estos trabajos.