

Un análisis del tratamiento de la demostración matemática en los libros de texto de Bachillerato

Marcelino J. Ibañes y Tomás Ortega

Resumen

En la investigación que se describe en este artículo se analiza el tratamiento de la demostración matemática que dan los libros de texto de Matemáticas I, de primer curso de Bachillerato, en el tema de Trigonometría. Esta investigación forma parte de una mucho más amplia que trata de describir los aspectos cognitivos del aprendizaje de la demostración matemática por alumnos de ese nivel educativo. El análisis se ha llevado a cabo en el marco teórico dado por de Villiers (1993), Ibañes y Ortega (1997), y Harel & Sowder (1998), y en el mismo ha jugado un papel fundamental el sistema de categorías de contenido matemático definido en Ibañes (2001)¹.

Abstract

In this study we analyze how Math I textbooks (for 16- or 17-year-old students) deal with mathematical proofs in Trigonometry. Our paper is part of a much larger project whose aim is to try to describe the cognitive aspects of learning mathematical proofs at the age and level of education. The analysis has been carried out in the theoretical framework proposed by de Villiers (1993), Ibañes y Ortega (1997) and Harel & Sowder (1998); the system of mathematical content categories laid out by Ibañes (2001) is also a fundamental part of our study.

Introducción

En el último cuarto de siglo la demostración matemática ha sido objeto de numerosas investigaciones desde el campo de la Didáctica de la Matemática y se han producido numerosas publicaciones que, según el tema tratado, se pueden agrupar en cuatro grandes bloques:

- Trabajos generales sobre el aprendizaje de la demostración: Lakatos (1978), Kitcher (1983), Arzac (1988), Alibert y Thomas (1991), ... De todos estos autores destacamos a Hanna (1989a-b) que piensa que en la aceptación de un teorema juegan un papel más importante que la existencia de una demostración rigurosa, su significado global, la com-

¹ Este trabajo es parte de un proyecto de investigación subvencionado por la D.G. de Enseñanza Superior BXX2000-0069