

ZMATH 2015b.00500

Juan, María Teresa; Montoro, Virginia; Scheuer, Nora

The mathematical concept of infinity. High school students' conceptions. (Colecciones infinitas. Ideas de estudiantes de escuelas secundarias.)

Educ. Mat. (Mex. City) 24, No. 2, 61-90 (2012).

Summary: In order to investigate high school students' conceptions about the mathematical concept of infinity with regard to basic aspects of the infinite, we analysed the answers to a written questionnaire, requested 195 students. We have used statistical multivariate methods: a Factorial Analysis of Multiple Correspondences (AFCM) and, subsequently, a hierarchic classification of the students according to their answer profile. Results allow us to determine five classes of students according to their ways of answering the questionnaire. We identify these classes globally with the following ideas: possibility of obtaining infinite collections and infinity distinguished from everything; doubt and insecurity in the response; infinity associated to very numerous, with infinity is not possible and infinity contains everything.

Resumen: Con el objeto de indagar las concepciones de alumnos de secundaria respecto a aspectos básicos del infinito, realizamos el análisis de las respuestas a un cuestionario escrito, solicitadas a 195 estudiantes. Hemos utilizado métodos estadísticos multivariados: un Análisis Factorial de Correspondencias Múltiples (AFCM) y, posteriormente, una clasificación jerárquica. Los resultados nos permiten determinar cinco clases de estudiantes, según son sus modos de respuestas, que podemos identificar globalmente con las siguientes ideas: posibilidad de obtener colecciones infinitas e infinito distinguido de todo; duda e inseguridad en la respuesta; infinito asociado a muy numeroso, junto con infinito no es posible y en infinito está todo.

Classification: E63 D73 I33

Keywords: infinity; conceptions; students; high school