

SEMINARIO DE EDUCACIÓN MATEMÁTICA CMM-Edu

Investigating students' coordinate systems

ABSTRACT

Starting around fifth grade, students are expected to represent and reason about various mathematical concepts (e.g., geometrical shapes, equations, and functions, etc.) using the Cartesian plane. However, the Cartesian plane is often taken for granted and students are assumed to develop proficiency in using the Cartesian plane in relatively unproblematic ways.

My research has focused on understanding how students construct and make sense of coordinate systems, the foundational structure underlying graphs. I will (a) present a distinction between two types of coordinate systems that has guided my research activities, (b) present results from a textbook analysis of middle school textbooks using this distinction, and (c) discuss implications for teaching and curriculum development.

Key words: Coordinate system, graph, student thinking

SPEAKER

Hwa Yong Lee. PhD. in Mathematics Education. University of Georgia
Assistant professor. Texas States University

Hwa Young Lee, a former middle school and high school math teacher from Seoul, Korea, is an assistant professor at Texas State University. She obtained her Ph.D. in Mathematics Education at the University of Georgia. Her main research interest is in building conceptual models of how students think mathematically—specifically, students' construction and use of coordinate systems involved in their spatial and quantitative reasoning—and in learning how teachers can facilitate and support their students' mathematical thinking.

SEMINARIO DE EDUCACIÓN MATEMÁTICA CMM-Edu

Investigando los sistemas coordenados de los y las estudiantes

RESUMEN

Partiendo en quinto grado, se espera que los y las estudiantes puedan representar y razonar acerca de varios conceptos matemáticos (e.g., formas geométricas, ecuaciones, y funciones, etc.) utilizando el plano Cartesiano. Sin embargo, el plano Cartesiano frecuentemente se da por sentado y comúnmente se asume que los y las estudiantes desarrollarán un dominio en el uso del plano Cartesiano en formas relativamente poco problemáticas.

Mi investigación se ha focalizado en indagar cómo los y las estudiantes construyen y comprenden sistemas coordenados, la estructura fundamental subyacente a los gráficos. Voy a presentar (a) una distinción entre dos tipos de sistemas coordenados que ha guiado mi investigación, (b) presentar resultados de un análisis de libros de texto de básica que utilizan esta distinción, y (c) discutir implicaciones para la enseñanza y desarrollo curricular.

Key words: Sistema coordenado, gráficos, pensamiento estudiantil

EXPOSITOR

Hwa Yong Lee. PhD. in Mathematics Education. University of Georgia
Assistant professor. Texas States University

Hwa Young Lee, originalmente una profesora de matemáticas de enseñanza básica y media en Seúl, Corea, es profesora asistente en Texas State University. Ella obtuvo su Doctorado en Educación Matemática en University of Georgia. Sus intereses principales de investigación incluyen la construcción de modelos mentales del razonamiento matemático de los y las estudiantes—específicamente, la construcción y uso de sistemas coordenados por partes de los y las estudiantes en relación a su pensamiento espacial y cuantitativo—y aprender cómo los y las profesores pueden facilitar y apoyar el razonamiento matemático de los y las estudiantes.

Martes 08 de agosto a las 17:30 hrs.