

**ZMATH 2015b.00792**

**Robles Arredondo, Martha Gabriela; Tellechea Armenta, Eduardo; Font Moll, Vicenç**

**An alternative approach to the fundamental theorem of calculus. (Una propuesta de acercamiento alternativo al teorema fundamental del cálculo.)**

Educ. Mat. (Mex. City) 26, No. 2, 69-109 (2014).

Summary: This paper presents the design of a teaching sequence of tasks aimed at the teaching of the fundamental theorem of calculus for the first courses in calculus that assuming the complexity and the articulation of the associated mathematical objects (variation, accumulation, derivative, integral, function, limit), promotes through the use of interactive environments that provide the possibility of intuitive approach and conjecture, the discovery of this theorem, as well as the essential role it plays in the study of calculus for the design of the tasks we have considered the suitability criteria proposed by the onto-semiotic approach to the mathematical cognition and instruction.

Resumen: En este trabajo, se presenta el diseño de una secuencia didáctica de tareas orientada a la enseñanza del teorema fundamental del cálculo en los primeros cursos universitarios que, asumiendo la complejidad y la articulación de nociones y objetos matemáticos asociados (variación, acumulación, derivada, integral, función, límite), promueva, mediante la utilización de ambientes interactivos que favorecen el acercamiento intuitivo y la conjetura, el descubrimiento de dicho teorema, así como el papel esencial que desempeña en el estudio del cálculo. Para el diseño de las tareas, se han tenido en cuenta los criterios de idoneidad propuestos por el enfoque ontosemiótico de la cognición e instrucción matemática.

*Classification:* I55 D85 U75

*Keywords:* fundamental theorem of calculus; integral; integral function; didactical suitability