

ZMATH 2012e.00623

Villarroel, Silvia; Sgreccia, Natalia

Concrete didactical materials in geometry in the first year of secondary education. (Materiales didácticos concretos en geometría en primer año de secundaria.)

Números, No. 78, 73-94 (2011).

Summary: This paper intends to identify and characterize concrete didactical materials that can be used for teaching geometrical contents in the first year of secondary education. Such materials are interesting for learning geometric skills and allow to develop and to apply them. The research is theoretically based on the ideas of the realistic mathematics education. Through a qualitative approach of an explorative-descriptive scope seven large groups of materials are distinguished: 2D and 3D fixed models, geometrical puzzles, tangram, geoboard, dynamical transformations, origami, objects of the real environment. These ones, depending on the didactical intention, promote the development of varied geometrical skills. Some examples of tasks are presented.

Resumen: Este trabajo se propone identificar y caracterizar los materiales didácticos concretos que pueden utilizarse en la enseñanza de los contenidos geométricos en primer año de la educación secundaria. Además, interesa reconocer las habilidades geométricas que tales materiales permiten desarrollar al ser aplicados. La investigación se fundamenta teóricamente en las ideas que sustenta la educación matemática realista. Mediante un enfoque cualitativo de alcance exploratorio-descriptivo, se distinguen siete grandes grupos de materiales: modelos fijos 2D y 3D, rompecabezas geométricos, tangram, geoplano, transformaciones dinámicas, origami o papiroflexia, objetos del entorno real. Los mismos, dependiendo de la intencionalidad didáctica, favorecen el desarrollo de variadas habilidades geométricas. Sobre esto, se presentan ejemplos de actividades.

Classification: G43 U63

Keywords: concrete didactical materials; geometrical skills; geometry; secondary education; realistic mathematics education