

Las isometrías y los objetivos de las matemáticas en secundaria

Luis Carlos Cachafeiro Chamosa

Resumen

En el trabajo se muestra que las isometrías aportan contenidos conceptuales y procesos matemáticos importantes como la descomposición en partes, la obtención de figuras que satisfacen ciertos requisitos y la destreza espacial. Utilizamos la simetría para contar el número de poliminós, lo que nos ayuda a comprender por qué aparecen simetrías en la naturaleza y las obras humanas allí donde se requiere reducir costos tanto por la vía de usar estructuras ligeras como por la simplificación de su diseño. Vemos que el concepto de simetría ha tenido importantes repercusiones en la forma de pensar e interpretar la realidad de artistas e intelectuales de todos los tiempos. En definitiva, las isometrías aportan mucho a unas matemáticas educativas cuando queramos enriquecerlas con nuevos recursos, estrategias y conexiones con otros campos del conocimiento.

Abstract

In this paper, it is shown that the isometries provide important conceptual contents and also important mathematical procedures such as the decomposition in pieces, the attainment of shapes which satisfy certain requisites and the spatial skills. We use the symmetry to count the number of poliominoes. This is useful to understand why the symmetries appear in the nature and the human works where it is necessary to reduce costs either by using light structures or by simplifying the design. We show that the symmetry concept has influenced the way of thinking and understanding the reality of artists and intellectuals of all times. Finally, isometries contribute a lot to the educational mathematics when we intend to enrich them by new resources, strategies and connections with other fields of knowledge.

Introducción

El actual curriculum de Matemáticas en el segundo ciclo de la Secundaria Obligatoria modifica en una parte importante el de B.U.P. Esto es consecuencia, entre otros factores, de la pérdida de importancia del cálculo numérico y simbólico, de las investigaciones sobre la formación y creación de los concep-