

ZMATH 2002b.00185

Kortenkamp, Ulrich H.; Richter-Gebert, Jürgen

Foundations of dynamical geometry. (Grundlagen dynamischer Geometrie.)

Elschenbroich, Hans-Jürgen et al., Zeichnung - Figur - Zugfigur. Mathematische und didaktische Aspekte dynamischer Geometrie-Software. Franzbecker, Hildesheim (ISBN 3-88120-335-4). 123-144 (2001).

In diesem Artikel geben wir fundamentale Definitionen, die für ein mathematisches Modell der dynamischen Geometrie benutzt werden können. Ausgehend von 'natürlichen' Erwartungen an ein solches Modell formalisieren wir die Begriffe (dynamische) Konstruktion, Instanz einer Konstruktion und Dynamisches Geometrie-System (DGS). Das Verhalten eines DGS wird durch die Begriffe konservativ und kontinuierlich charakterisiert. Eines der Hauptresultate ist, dass wir ein kontinuierliches DGS für jede Konstruktion z angeben können, sofern z nur aus algebraischen Grundoperationen aufgebaut ist. (Autorreferat)

In this article we present fundamental definitions that can be used to introduce a mathematical model for dynamic geometry. Starting from reasonable expectations that such a model should meet we will formalize the terms (dynamic) construction, instance of a construction and Dynamic-Geometry-System (DGS). The behavior of a DGS will be described by the terms conservatism and continuity. One of the main results of this article is that we can find a continuous DGS for any construction Z that is built up using algebraic basic construction steps only. (Author's abstract)

Classification: R20