

ZMATH 2010f.00314

Vogel, Markus; Wittmann, Gerald

Working with representations – developing workable concepts. (Mit Darstellungen arbeiten – tragfähige Vorstellungen entwickeln.)

PM Prax. Math. Sch. 52, No. 32, 1-8 (2010).

Zusammenfassung: Seit den Veröffentlichungen von TIMSS und PISA wird immer wieder gefordert, dass Schülerinnen und Schüler tragfähige Vorstellungen mathematischer Begriffe und Verfahren ausbilden sollen. Was ist eigentlich damit gemeint? Wann sind Vorstellungen tragfähig und wann nicht? Wie kann man Schülerinnen und Schüler im Mathematikunterricht Gelegenheiten geben, tragfähige Vorstellungen zu mathematischen Begriffen und Darstellungen aufzubauen?

Summary (translation): Since the publications of TIMSS and PISA there is the constantly expressed demand that students should develop workable conceptions of mathematical concepts and methods. What is meant by this anyway? When are conceptions workable and when are they not? How to give mathematics students the opportunity to construct workable conceptions on mathematical concepts and representations?

Classification: C30 E40

Keywords: concept formation; concepts; definitions; concept development; modes of representation; didactics of mathematics; optimization; quadratic functions; graph of a function; fractions; surface area; cylinders; physics; mental models; vector spaces; division; educational analysis; functions; binomial coefficients; distance; Analytic Geometry Begriffsbildung; Begriff; Definition; Begriffsentwicklung; Repräsentationsmodus; Mathematikdidaktik; Optimierung; quadratische Funktion; Funktionsgraph; Bruchrechnung; Oberfläche; Zylinder; Physik; mentales Modell; Vektorraum; Division; didaktische Analyse; Funktion; Binomialkoeffizient; Abstand; Analytische Geometrie