

ZMATH 2015b.00690

Gawlick, Thomas

From Pythagoras to Pappus – with Lakatos. (Von Pythagoras zu Pappus – mit Lakatos.)

Mathematikunterricht 60, No. 5, 42-49 (2014).

Aus der Einleitung: Der Autor zeigt eine voraussetzungsvolle Rekonstruktion des Satzes von Pappus, die zugleich in Lakatos Methode der Beweise und Widerlegungen einführt. Dabei werden die richtige Behauptung und der passende Beweis zugleich durch die Heuristiken “Verallgemeinern” und “Variieren” aus dem Satz des Pythagoras erzeugt. Elektronische Arbeitsblätter spielen eine tragende Rolle, um Vermutungen zu prüfen und Zusammenhänge aufzudecken. Mit Hilfe von Lösungsgraphen lässt sich die daran anknüpfende Beweisanalyse gut veranschaulichen.

Classification: G40 D50 U70 E50

Keywords: heuristics; didactics of mathematics; problem solving; problem-solving strategies; heuristic reconstruction; plane geometry; Pappus area theorem; Pythagorean theorem; proving; electronic worksheets; computer as educational medium; geometry software