

ZMATH 2012e.00775

Humenberger, Hans

Mathematical activities around the Leonardo Bridge. (Mathematische Aktivitäten rund um die Leonardo-Brücke.)

Mathematikunterricht 57, No. 4, 34-54 (2011).

Aus der Einführung: Der Beitrag ist die ausführliche Fassung eines Vortrages anlässlich des Festkolloquiums zum 60. Geburtstag von Prof. Dr. Hans-Wolfgang Henn am 9. Januar 2007 an der TU Dortmund (damals noch Universität Dortmund). Er beschäftigt sich sehr ausführlich mit dem Thema "Leonardobrücke". Beginnend mit einleitenden Bemerkungen und Bildern wird zunächst das fachdidaktische Potenzial dieses Themas analysiert. In weiterer Folge wird bezogen auf die verschiedenen Schulstufen (5/6, 7/8, 9/10, 11/12) ausführlich über mögliche Aktivitäten zum Thema berichtet. Der Bogen spannt sich hier von einfachen Zeichenaufgaben zu relativ komplizierten Optimierungsaufgaben. Es gibt bei der Leonardobrücke einige verschiedene Bauformen, ein diesbezüglicher kleiner Überblick mit Anregungen zu weiteren Fragen rundet den Aufsatz ab.

Classification: M50 G43 I44 N64

Keywords: mathematical applications; architecture; engineering; mathematical model building; didactics of mathematics; learning objectives; mathematics as a process; student activities; drawing; angles; elementary geometry; circles; trigonometry; optimization; computer as educational medium; functions; differential calculus; lower secondary; upper secondary Anwendungen der Mathematik; Architektur; Ingenieurwissenschaft; mathematisieren; Mathematikdidaktik; Lernziel; Mathematik als Prozess; Schüleraktivität; zeichnen; Winkel; elementare Geometrie; Kreis; Trigonometrie; Optimierung; Computer als Unterrichtsmedium; Funktion; Differentialrechnung; Sekundarstufe 1; Sekundarstufe 2