

ZMATH 2010f.01029

Kratz, Henrik

The triple mirror – visual dynamic and analytic proving. (Der Tripelspiegel – visuell dynamisches und analytisches Beweisen.)

PM Prax. Math. Sch. 52, No. 35, 38-41 (2010).

Zusammenfassung: Mit Hilfe von realen Experimenten können Schülerinnen und Schüler der gymnasialen Oberstufe den sogenannten Tripelspiegel zunächst konkret erforschen und Vermutungen aufstellen. Anschließend wird der Strahlengang im Tripelspiegel mit einer Raumgeometriesoftware nachgebildet. Die dynamische Konstruktion veranschaulicht und begründet die physikalischen Zusammenhänge in visueller Darstellung. Gleichzeitig unterstützt die Raumgeometriesoftware die Entwicklung eines analytischen Beweises.

Summary (translation): With the help of real experiments, upper secondary students are first able to concretely investigate the so-called triple mirror and put forward some conjectures. Afterwards, the path of rays in the triple mirror is reproduced with a solid geometry software. The dynamic construction illustrates and justifies the physical relationships in visual representation. At the same time, the solid geometry software supports the development of an analytic proof.

Classification: M54 U74 R34

Keywords: dynamic geometry software; mathematical software; computer as educational medium; physics; optics; Analytic Geometry; mathematical applications dynamische Geometriesoftware; mathematische Software; Computer als Unterrichtsmedium; Physik; Optik; Analytische Geometrie; Anwendungen der Mathematik