

**ZMATH 2004d.03728**

**Anon.**

**Teaching materials analytic geometry. Supplement to your subscription 707E-03. (Unterrichtsmaterialien Analytische Geometrie. Ergänzungen zu Ihrem Abonnement 707E-03.)**

Stark, Freising. loose-leaf-collection. (2004).

Die Analyse komplexer Gegebenheiten und die Zerlegung in überschaubare Prozesse ist ein wichtiger Bestandteil an Fähigkeiten, die von heutigen Studierenden gefordert werden. In Analytischer Geometrie tritt dies beispielhaft an der methodischen Vorgehensweise bei der Untersuchung geometrischer Objekte zutage. Hierbei spielen Visualisierung und Reduktion von Problemstellungen auf bekannte Sachverhalte eine bedeutende Rolle. Wie dies mithilfe neuer Medien effektiv erfolgen kann, zeigen die beiden Beiträge zu Lagebeziehungen von Geraden, Kreisen und Kugeln. Dabei wird das Mathematikprogramm MuPAD verwendet, das in der beiliegenden CD-ROM vorliegt. Zwei anwendungsorientierte Aufgaben zu mehrstufigen Prozessen und linearen Gleichungssystemen bieten mathematische Einblicke in Zusammenhänge beim Käuferverhalten und bei der Bilderzeugung in der Computertomographie. Wie vielschichtig geometrische Beziehungen an platonischen Körpern sind, verdeutlicht der Beitrag "Geometrische Berechnungen am Dodekaeder". Schrittweise wird das Dodekaeder mit Mitteln der Analytischen Geometrie und der Linearen Algebra untersucht. Um aufwändige Rechenarbeit zu minimieren, setzt der Autor einen CAS-Rechner ein. So können auch umfangreiche Formeln zu Oberfläche und Volumen zügig hergeleitet werden. zwei komplett ausgearbeitete Klausuren mit Bewertungseinheiten und Notenschlüssel runden diese Ergänzungen ab.

The supplement contains: two contributions on incidence geometry with straight lines, circles and spheres using the mathematical software MuPAD on the enclosed CD; two application-oriented problems on multi-stage processes and systems of linear equations giving mathematical insight into buyer behaviour and image generation in computer tomography; a contribution on geometric calculations in a dodecahedron; two complete tests including assessment guidelines.

*Classification:* U34 U44 G70 R20