

ZMATH 2006f.03934

Obach, Carsten

Looking in the head. Computer tomography - a problem-oriented approach to simultaneous linear equations. (Blick in den Kopf. Computertomographie - ein problemorientierter Zugang zu linearen Gleichungssystemen.)

Math. Lehren, No. 137, 52-55 (2006).

Der Unterrichtsvorschlag für die 12. und 13. Jahrgangsstufe stellt die Behandlung linearer Gleichungssysteme in den anwendungsbezogenen Kontext der Computertomographie. Die Rekonstruktion von Daten motiviert das eigenständige Implementieren des Gauß-Algorithmus als Prototyp eines direkten Verfahrens zur Lösung linearer Gleichungssysteme. Die Berechnung von Computertomogrammen ausgehend von den Messwerten bis hin zur Graustufenkodierung in der Excel-Umgebung vermittelt ein ganzheitliches Bild der Computertomographie.

Classification: M64 H64 D84

Keywords: mathematical applications; medicine; mathematical model; spread sheets; simultaneous linear equations; approach; interdisciplinary approach; holistic approach; gaussian elimination; algorithms; cuu; independent work; pair work; group work; educational analysis; teaching units; teaching guides; problem-centred teaching; interactive problem solving; worksheets; problem sets; upper secondary; grade 12; grade 13