

Formelableitverfahrens - allgemeine Betrachtungen

Beitrag von „Iceman“ vom 12. Februar 2018 14:19

Großes Handbuch der Mathematik 1967.

Text ist scannend:

Zur Geschichte. Die Lehre von den Proportionen hat in der älteren Mathematik eine zentrale Stellung eingenommen, da die vielfältigsten Aufgaben auf Proportionen führen.

Die griechische Mathematik bestimmte die vierte Proportionale geometrisch, mit den Methoden der geometrischen Algebra. Die rechnerische Behandlung der Proportionen und der Kalkül des Dreisatzes wurden indessen in Europa erst in der Zeit vom 15. bis zum 17. Jahrhundert durchgebildet, insbesondere im Zusammenhang mit dem kaufmännischen Rechnen. Derartige Aufgaben bilden einen Hauptbestandteil der weitverbreiteten Rechenbücher und den hauptsächlichen Lehrgegenstand der Rechenmeister und Cossisten. Von ihnen ist in Deutschland besonders Adam Ries (1492–1559) bekannt geworden.

Proportionen spielten auch eine große Rolle in der darstellenden und in der bildenden Kunst der Renaissance. Gebäude und Darstellungen von Menschen (Gemälde und Plastiken) mussten, um als schön zu gelten, noch einem besonderen „Kanon“ aufgebaut sein, d. h., Teile des Ganzen mussten in bestimmten Größenverhältnissen stehen; z. B. Kopf : Körperlänge = 1:8; Kopf : Gesicht = 5:4; Rumpf : Oberschenkel = Oberschenkel : Unterschenkel; Höhe eines Gebäudes : Breite = 3 : 7 u. a. Eine große Rolle spielte hier auch der Goldene Schnitt (vgl. Hauptabschnitt Planimetrie). Noch heute verwendet man das Wort „wohlproportioniert“ im Sinne von „dem Schönheitsgefühl genügend“. In der bildenden Kunst haben auf diesem Gebiet in der Renaissance insbesondere Leonardo da Vinci (1452–1519) und Albrecht Dürer (1471 – 1528) gearbeitet (vgl. Bildtafel 18).