

INHALTSÜBERSICHT

0. Einleitung	8
Mathematische Zeichen. Spezielle mathematische Zeichen. Alphabete.	
1. Differentialrechnung mit Anwendungen	13
Reelle Funktionen einer Veränderlichen. Differenzieren. Hauptregeln. Ableitungen. Kurvendiskussionen. Anwendungen: Schematisierung der Kurvendiskussion, Übergangskurven, Schmiegun- gspareln, Auswerten von Versuchsergebnissen, Horner- Schema, Nullstellen, Näherungsverfahren, Interpolationsfor- meln, Ableitungen verschiedener Funktionen. Reelle Funktionen. Implizite Funktionen. Koordinatensysteme. Tangente und Nor- male. Äquidistante. Fußpunktkurven. Hüllkurven. Spitzen, Knoten und Einsiedler. Evoluten und Evolventen. Bogen- differentiale. Vektorfunktionen. Anwendungen der Vektorrech- nung. Graphisches Differenzieren, Maßstabsfragen. Extrema mit Nebenbedingungen. Differentialoperatoren. Reihen. Extrema.	
2. Kegelschnitte	231
Kegelschnitte. Kegelschnitte als geometrische Örter. Tangenten und Normalen. Durchmesser und konjugierte Durchmesser. Bei- spiele der geometrischen Optik. Allgemeine Kegelschnittglei- chung. Überlagerung von Schwingungen. Kegelschnittbüschel. Kegelschnittkonstruktion. Erzeugung der Kegelschnitte. Bei- spiele der technischen Physik. Die Rotationsflächen der Kegel- schnitte.	
3. Geometrische und kinematische Erzeugung ebener Kurven	297
Roll- und Koppelkurven	337
Übungen mit Lösungen	355
Geschichtlicher Überblick	358
Schrifttum	360
Erläuterung der Fachwörter	361
Namen- und Sachverzeichnis	364