

Inhaltsverzeichnis

BASISWISSEN

Umwandeln unechter Polynombrüche in echte Polynombrüche	6
Partialbruchzerlegung	8

INTEGRALRECHNUNG

Unbestimmtes und bestimmtes Integral

Stammfunktionen	16
Das unbestimmte Integral	18
Grundintegrale	20
Das bestimmte Integral	22
Eigenschaften des bestimmten Integrals	24
Die Integralfunktion	27

Integrationsregeln

Potenzregel	30
Faktorenregel	31
Summenregel	32
Integration von Exponentialfunktionen	34
Integration von Logarithmusfunktionen	35
Integration durch Substitution	36
Integrale der Form $\int \frac{f'(x)}{f(x)} dx$	40
Integrale, die auf Arkusfunktionen führen	42
Integrale der Form $\int \frac{Ax + B}{ax^2 + bx + c} dx$	46
Partielle Integration	48
Integration durch Partialbruchzerlegung	52
Integrale der Form $\int \sqrt{ax^2 + bx + c} dx$	58
Zusammenfassende Übungen	60
Betrachtungen zur Integrierbarkeit	62

Inhaltsverzeichnis

ANWENDUNGEN

Der Mittelwertsatz der Integralrechnung	64
Berechnungen mit bestimmten Integralen	
Flächen zwischen einer Kurve und einer Koordinatenachse	66
Flächen zwischen zwei Kurven	72
Zusammenfassende Übungen zur Flächenberechnung	78
Rauminhalte von Drehkörpern	84
Mantelflächen von Drehkörpern	88
Bogenlängen	92
Uneigentliche Integrale	93

LÖSUNGEN	97
----------------	----

STICHWORTVERZEICHNIS	176
----------------------------	-----