

Inhaltsverzeichnis.

Seite

011. Symbole und Bezeichnungen	1
021. Methoden zur Berechnung bestimmter Integrale	4
031. Allgemeine Integralformeln	6

1. Abschnitt. Rationale Integranden.

111. Potenzen von $\alpha x + \beta$	10
121. Potenzprodukte von mehreren linearen Ausdrücken	11
131. Potenzen eines quadratischen Ausdrucks	13
141. Potenzprodukte von linearen und quadratischen Ausdrücken	15
151. Potenzprodukte von x und $\alpha x^n + b$	18
161. Beliebige Potenzprodukte	20

17. Orthogonale Polynome.

171. Legendresche Polynome für das Intervall $-1 \leq x \leq 1$	23
172. Legendresche Polynome für das Intervall $a \leq x \leq b$	24
173. Jacobische oder hypergeometrische Polynome	26
174. Tschebischeffsche Polynome	26
175. Assoziierte Legendresche Funktionen	28
176. Laguerresche Polynome	29
177. Hermitesche Polynome	30

2. Abschnitt. Algebraisch irrationale Integranden.

211. Rationale Funktionen von x und $\sqrt[n]{\alpha x + b}$	31
212. Rationale Funktionen von x , $\sqrt{\alpha x + b}$, $\sqrt{\gamma x + d}$	32
213. Rationale Funktionen von x , $\sqrt{\alpha x^2 + 2bx + c}$	34
214. Spezialfall: Rationale Funktionen von x und $\sqrt{x^2 + a^2}$	35
215. Spezialfall: Rationale Funktionen von x und $\sqrt{x^2 - a^2}$	36
216. Spezialfall: Rationale Funktionen von x und $\sqrt{a^2 - x^2}$	37
221. Elliptische Integrale in der Legendreschen kanonischen Form	39
222. Elliptische Integrale in der Weierstraßschen kanonischen Form	43
223. Rationale Funktionen von x und $\sqrt{a_0 x^4 + 4a_1 x^3 + 6a_2 x^2 + 4a_3 x + a_4}$	47

3. Abschnitt. Elementare transzendente Integranden.

311. Integrale der Form $\int R(e^{\lambda x}, e^{\mu x}, \dots) dx$	52
312. Integrale der Form $\int e^{-\alpha x} f(x) dx$ (Laplace-Transformation)	55
313. Integrale der Form $\int R(x, e^{\lambda x}) dx$	59
314. Integrale der Form $\int R[x, e^{f(x)}] dx$	64
321. Integrale der Form $\int f(\log x) dx$	68
322. Integrale der Form $\int \log [g(x)] dx$	69
323. Der Eulersche Dilogarithmus und seine Verallgemeinerungen	71
324. Integrale der Form $\int f(x) \log^n x dx$	74
A. $f(x)$ rational	74
B. $f(x)$ algebraisch irrational	79
C. $f(x)$ transzendent	81

	Seite
325. Integrale der Form $\int f(x) \log [g(x)] dx$	83
326. Integrale der Form $\int F \{x, \log [f(x)]\} dx$	88
327. Exponentialintegral, Integrallogarithmus, Integralsinus, Integralkosinus und verwandte Funktionen .	90
331. Integrale der Form $\int f(\sin x, \cos x) dx$	94
A. Allgemeine Formeln	94
B. Integrale der Form $\int \sin^m x \cos^n x dx$	95
C. Integrand rational gebrochen	99
D. Allgemeine Integranden	103
332. Integrale der Form $\int f(\sin ax, \cos bx, \dots) dx$	106
333. Integrale der Form $\int f(x, \sin ax, \cos bx) dx$	116
A. Integrale der Form $\int x^k \sin^m ax \cos^n bx dx$	116
B. Allgemeine Integranden	124
334. Integrale der Form $\int F[x, \sin f(x), \cos g(x), \dots] dx$	131
A. $f(x), g(x)$ rational	131
B. Allgemeine Integranden	133
335. Integrale der Form $\int F(e^{ax}, \sin bx, \cos cx) dx$	135
336. Integrale der Form $\int F(x, e^{ax}, \sin bx, \cos cx) dx$	138
337. Integrale der Form $\int F[x, e^{f(x)}, \sin g(x), \cos h(x)] dx$	143
338. Integrale der Form $\int F[x, \log f(x), \sin g(x), \cos h(x)] dx$	146
341. Integrale der Form $\int F(x, \operatorname{Arc} \sin x, \operatorname{Arc} \cos x) dx$	152
342. Integrale der Form $\int F(x, \operatorname{Arc} \operatorname{tg} x, \operatorname{Arc} \operatorname{ctg} x) dx$	155
351. Integrale der Form $\int R(e^{ix}, \operatorname{Sin} ax, \operatorname{Cos} bx) dx$	160
352. Integrale der Form $\int R(x, \operatorname{Sin} ax, \operatorname{Cos} bx) dx$	163
353. Integrale der Form $\int F[f(x), \operatorname{Sin} ax, \operatorname{Cos} bx] dx$	164
361. Integrale von Area-Funktionen	165
A. $\mathcal{A}r \operatorname{Sin} x$	165
B. $\mathcal{A}r \operatorname{Cos} x$	166
C. $\mathcal{A}r \operatorname{Tg} x$	166
D. $\mathcal{A}r \operatorname{Ctg} x$	167
371. Grenzwerte: $\lim_{k \rightarrow \infty} \int f(k, x) dx$	168

4. Abschnitt. Eulersche Integrale.

411. Gammafunktion	169
421. Potenzprodukte von linearen Ausdrücken mit allgemeinen Exponenten	174
431. Potenzprodukte von zweigliedrigen Ausdrücken mit allgemeinen Exponenten	179
441. Potenzprodukte von mehrgliedrigen Ausdrücken mit allgemeinen Exponenten	183

5. Abschnitt. Integrale von Zylinderfunktionen.

511. Zylinderfunktionen (Besselsche Funktionen)	187
512. Modifizierte Zylinderfunktionen (Besselsche Funktionen mit rein imaginärem Argument)	192
513. Verwandte Funktionen	195
521. Integrale der Form $\int F[x, \mathcal{B}_\nu(x)] dx$	196
531. Integrale der Form $\int F[x, e^x, \log x, \mathcal{B}_\nu(x)] dx$	198
541. Integrale der Form $\int F[x, \sin x, \cos x, \mathcal{B}_\nu(x)] dx$	200
551. Integrale der Form $\int F[x, \mathcal{B}_\nu(x), \mathcal{B}_\mu(x)] dx$	202