

Stichwortverzeichnis

A

Abbremsen 231
abc-Formel 66
Ableitung 35, 145 f., 189
 Änderungsrate 151
 Definition 163
 existiert nicht 165
 Gerade 151
 Graphen 208
 höhere 187
 Kurve 155
 Mittelwertsatz 344
 negative 193
 positive 193
 Test mit der ersten 195
 Test mit der zweiten 197
 zweite und dritte 167
Abnahme
 exponentielle 82
Absolut konvergent 394
Absolutwert 58
Achilles
 und die Schildkröte 35, 40
Algebra 51
Analysis 29
Änderungsrate 35 f., 151, 219
 abhängige 219
 durchschnittliche 164
 momentane 164
 Steigung 154
Ankathete 89
Arkusfunktion 102
Asymptote 100
 horizontale 138
 vertikale 113, 364
Ausdruck 56

B

Bedingt konvergent 394
Beschleunigung 219, 225, 231
 maximale 227
 minimale 227
 Zeitraum 227
Betrag 58

Betragsfunktion 80
Binomische Formel 63
Bogenlänge 341, 357 f.
Bogenmaß 94
Bremszeitraum 227
Bruch 51
 Kehrwert 52
 kürzen 55
 Nenner 51
 subtrahieren 55

D

Definitionsbereich 71
 Extremwerte 204
Dehnen 84
Dichtungsringmethode 352
Differenz
 der Quadrate 63
 von Kubikausdrücken 64
Differenzenquotient 145, 157
Differenziation 35, 146, 219
 implizite 167, 183
 Integration 302
 Logarithmen 167
 Regeln 167
 umgekehrte 287
Differenziationsregel 174
Differenzregel 171
Divergent 39
Divergenz 365, 374, 379
 Reihen 381
Donuts-Methode 352
Doppelbruch 53
Dreieck
 Dreieck 359
 Dreieck
 rechtwinkliges 91
 30°-60°-90°-Dreieck 92, 405
 45°-45°-90°-Dreieck 91, 405
Durchschnittswert 342 f.

E

Einheitskreis 92, 98
 Winkel 93
Exponentialfunktion 81

differenzieren 173
Exponentiell 62
Extremwert 189, 193 f.
absoluter, im abgeschlossenen Intervall 200
absoluter, im Definitionsbereich 204
lokaler 211

F

Faktorisieren 63, 65, 130
Faktorregel 170
Fakultätssymbol 391
Fallunterscheidung 58
Fläche
annähern 266
exakte 287
maximale 222
negative 265
Substitutionsmethode 313
Flächenfunktion 287, 290, 300, 302
Folge 373 f.
Divergenz 374
Funktion 375
Konvergenz 374
Funktion 69
abschnittsweise definierte 112
Ausgabe 70
Definitionsbereich 71
Eingabe 70
Exponentialfunktion 173
Folge 375
inverse 82
inverse trigonometrische 100
inverse, differenzieren 167, 185
konstante 79
Logarithmusfunktion 173
monoton fallend 82
monoton steigend 82
periodische 99
rationale 119
trigonometrische 89
trigonometrische, differenzieren 172
ungerade 81
verkettete 73
Wertebereich 71
Funktionsnotation 73
Funktionswert 70

G

Gabriels Horn 341, 369
GAGA-HHAG 404
Gegenkathete 89
Gerade 69, 76
Ableitung 151
parallele 79
Steigung 149
Gesamtfläche
Kurve 262
Geschwindigkeit 153, 219, 225
maximale 227, 230
minimale 227, 230
Tempo 227
Gewinn
maximaler 253
GGT 63
Gleichung 56
quadratische 65
Grad 94
Graph 69, 75 f.
Ableitung 208
Grenzwertprozess
Grenzwertprozess
Änderungen 47
Grenzwertsandwich 133
Grenzwertvergleich 386
Grenzwertvergleichstest 386
Größter gemeinsamer Teiler 63

H

Hauptnenner 54
Hauptsatz 293, 297, 300, 302
Hauptsatz der Differenzial- und Integral-
rechnung 287
Höhe
maximale 227 f.
minimale 227 f.
Hypotenuse 89

I

- Identität
 - Funktion 80
 - trigonometrische 103
- Integral 35, 341
 - bestimmtes 277
 - bestimmtes, Definition 278
 - bestimmtes, McCoy-Definition 281
 - konvergiert 365
 - Kosekans 329
 - Kosinus 324
 - Kotangens 329
 - Mittelwertsatz 344
 - Sekans 327
 - Sinus 324
 - Tangens 327
 - trigonometrisches 315, 323
 - unbestimmtes 288
 - uneigentliches 363
 - uneigentliches, Integrationsgrenze 367
 - vertikale Asymptote 364
 - zerlegen 315
- Integralvergleichstest 388
- Integration 37, 259
 - Differenziation 302
 - partielle 315, 321
- Integrationsgrenze
 - vertikale Asymptote 365
- Integrationsgrenzen 288
- Integrationskonstante 288
- Intervall
 - abgeschlossenes 201
 - fallendes 210
 - offenes 201

K

- Kehrwert
 - Funktion 89
- Kettenregel 177, 181
- Kleinster gemeinsamer Nenner 54
- Koeffizientenvergleich 339
- Konkavität 189, 191
- Konstantenregel 168
- Konvergent 40
 - absolut und bedingt 394
- Konvergenz 365, 373 f., 379
- Konvergenz/Divergenz
 - Vergleichstest 384

- absolut und bedingte 394
 - Reihen 381
- Konvex
 - nach oben 191
- Koordinatenpaar 98
- Körper
 - unregelmäßiger 341, 349
- Kosekans 89
 - Integrale 329
- Kosinus 89, 99
 - Integral 324
- Kotangens 89
 - Integrale 329
- Kurve 75
 - Ableitung 35, 155
 - Fläche 262, 341, 345
 - Steigung 35

L

- Länge
 - berechnen 32
- Laurel und Hardy 145, 151
- LIATE 319
- Linearisierung 248
- ln 62
- Log 62
- Logarithmus 62, 184
- Logarithmusfunktion
 - differenzieren 174
- L'Hôpital 213
 - Grenzwerte 376

M

- Mathematik der Veränderung 31
- Maximum
 - absolutes 192, 204
 - lokales 193, 211
- McCoy-Definition 281
- Minimum
 - absolutes 204
 - lokales 191, 193, 211
 - relatives 191
- Mittelpunktregel 272
- Mittelpunktsumme 271
- Mittelwert 343
- Mittelwertsatz 189, 211, 341 f., 344
- Mittelwertsatz der Integralrechnung 342
- Momentangeschwindigkeit 115, 118
- Multiplikation
 - konjugierte 130 f.

Multiplikationsregel 57
Muster 63

N

Nach oben konvex 191
Nach unten konkav 191
Nachfragefunktion 250
Näherung
 lineare 219, 245
 lineare, Gleichung 248
Nenner 51
 kleinster gemeinsamer 54
Normale 219, 241, 243
Normalform 79
Null 297

O

Oberfläche 341
Optimierung 219
 Problem 219

P

p-Reihe 382
 Regel 383
Parabel 69, 80, 155
Partialbruch 315, 335
Partialbruchzerlegung 336
Partialsomme 377
Periode 99
Pfannkuchenstapelmethode 351
Polynomfunktion
 Stetigkeit 119
Position 219, 225
Potenzregel 59, 168
 umgekehrte 305
Produktregel 175, 405
Prüfung auf den n-ten Term 379
Punkt-Steigungsform 79
Pythagoras 91

Q

Quadrat
 ergänzen 68
Quadratische Ergänzung 68
Quadratische Gleichung 65
Quadratwurzel 60
Quotientenregel 175, 405
Quotiententest 390 ff.

R

Raten-und-Prüfen-Methode 307
Rechteck
 linkes, Regel 267
 rechte, Regel 270
Regel von L'Hôpital 213 f.
Reihe
 alternierende 373, 379, 393, 395
 Divergenz 378, 381
 divergierende 39
 geometrische 381
 geometrische, Regel 382
 harmonische 373
 Konvergenz 40, 373, 378, 381
 summieren 376
 unendliche 39, 373, 376
Reihensumme 377
Relation 69
Riemann-Summe 272, 278
 Sigma-Notation 274
Rotationsfläche 359
Rotationskörper 351

S

Sandwichmethode 133
Sattelpunkt 192
Satz von Pythagoras 91
Schieben 84
Sekans 89
 Integral 327
Sekante 44, 158
Sekunde² 232
Sigma-Notation 273
 Riemann-Summen 274
Sigma-Summe 259
Simpson 259
 Regel 281, 284
Sinus 89, 99
 Integral 324
Spiegeln 84
Stammfunktion 287, 304
 Umkehrregeln 304
Stauchern 84
Steigung 35, 77, 146
 Änderungsrate 154
 Formel 78
 Gerade 149
 maximale 211
 negative 77, 190

positive 77, 190, 208
 Steigungsformel 45
 Stelle
 kritische 193 f.
 Stetigkeit 107
 Definition 122
 Grenzwerte 118
 Substitution
 trigonometrische 329
 Substitutionsmethode 308
 Summe
 linke 266
 rechte 269
 Summennotation 273, 377
 Summenregel 171, 299
 Symbol 145

T

Tangens 89, 99
 Integral 327
 Tangente 145, 157, 219, 241
 Teiler
 größter gemeinsamer 63
 Teleskopreihe 373, 383
 Regel 384
 Tempo
 Geschwindigkeit 227
 maximales 227
 minimales 227
 Term 56
 führender 381
 Transformation
 horizontale 85
 vertikale 87
 Trapez 284
 Regel 282, 284
 summieren 259
 Trapezregel 281
 Trigonometrie 89
 Trigonometrischer Wert 405

U

Unendlichkeit 47
 Unstetigkeit 107

V

Variable
 abhängige 72
 unabhängige 72
 Veränderung 31
 Vergleich
 direkter 384
 Vergleichsreihe 384
 Vergrößern 36, 44
 Volumen 341
 maximales 219
 unregelmäßiger Körper 349
 Vorzeichengraph 206

W

Wachstum
 exponentielles 82
 Wendepunkt 189, 191, 205
 Wendestelle 211
 Wertebereich 71
 Winkel
 Einheitskreis 93
 Wurstscheibenmethode 349
 Wurzel 60
 vereinfachen 61
 Wurzelform 330
 Wurzelregel 60
 Wurzeltest 373

Z

Zahl
 exponentielle Beziehung 62

