

Abkürzungen und Symbole

$f: X \rightarrow Y$	Abbildung, Funktion
[]	abgeschlossenes Intervall
\forall	Allquantor (für alle)
α	Alpha (griechischer Buchstabe)
\leftrightarrow	Äquivalenz
a, b, c	beliebige (reelle) Zahlen
$F_{ab} = \int_a^b f(x)dx$	bestimmtes Integral der Funktion $f(x)$ von a bis b
β	Beta (griechischer Buchstabe)
$ \vec{a} $	Betrag eines Vektors
\implies	daraus folgt
$\log_{10} x = \lg x$	dekadische Logarithmusfunktion (Basis 10)
δ, Δ	Delta (griechischer Buchstabe)
$\det \mathbf{A}, \det(\mathbf{A}), \mathbf{A} $	Determinante der Matrix \mathbf{A}
dx, dy, df	Differential
$\frac{d}{dx}$	Differentialoperator
$\frac{dy}{dx}$	Differentialquotient
$\Delta y, \Delta x$	Differenz zwischen y -Werten, zwischen x -Werten
$\frac{\Delta y}{\Delta x}$	Differenzenquotient
\vee	Disjunktion (entweder ... oder)
\cap	Durchschnitt (UND)
\mathbf{E}	Einheitsmatrix
\hat{e}	Einheitsvektor
\in, \notin	Element von, kein Element von
\cong	entspricht
ε	Epsilon (griechischer Buchstabe)
$\frac{df}{dx} = f'(x)$	erste Ableitung der Funktion $f(x)$ nach x
\exists, \nexists	es existiert, es existiert nicht
η	Eta (griechischer Buchstabe)
e	Eulersche Zahl ($e = 2,71828 \dots$)
a^x	Exponentialfunktion zur Basis a
e^x	Exponentialfunktion zur Basis e
$f, f(x)$	Funktion, Funktion mit einer Veränderlichen x
$f(x_1, \dots, x_i, \dots, x_n)$	Funktion mit n Veränderlichen x_i
$f(x, y)$	Funktion mit zwei Veränderlichen x und y
γ	Gamma (griechischer Buchstabe)
$\frac{\partial^2 f}{\partial x \partial y}$	gemischter partieller Differentialquotient zweiter Ordnung
\div	Geteiltzeichen
$=$	Gleichheitszeichen
$\nabla f(x_i)$	Gradient der Funktion $f(x_i)$
$\lim_{x \rightarrow \xi}$	Grenzwert für x gegen ξ
$\mathbf{H}_{f(x_i)}$	Hesse-Matrix der Funktion $f(x_i)$
$i = \sqrt{-1}$	imaginäre Einheit i , mit der Eigenschaft $i^2 = -1$
\int	Integralzeichen
\mathbf{A}^{-1}	Inverse der Matrix \mathbf{A}
$>$	ist größer
\geq	ist größer gleich

XII — Abkürzungen und Symbole

$<$	ist kleiner
\leq	ist kleiner gleich
\neq	ist ungleich
p, q	Koeffizienten für p, q -Formel (quadratische Gleichung)
\wedge	Konjunktion (sowohl ... als auch)
$\cos x$	Kosinusfunktion
π	Kreiszahl Pi ($\pi = 3,1415926 \dots$)
$L(x_1, \dots, x_n, \lambda_1, \dots, \lambda_m)$	Lagrange-Funktion
λ_i	Lagrange-Multiplikator
λ	Lambda (griechischer Buchstabe)
\emptyset	leere Menge
\lim	Limes, Grenzwert
$\log_a x$	Logarithmusfunktion zur Basis a
.	Malzeichen
$\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C}$	Matrizen
$\begin{pmatrix} x_{11} & \dots & x_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{m1} & \dots & x_{mn} \end{pmatrix}$	Matrix der Ordnung ($m \times n$)
\mathbf{A}_{mn}	$(m \times n)$ -Matrix
\mathbb{Z}	Menge der ganzen Zahlen
\mathbb{N}	Menge der natürlichen Zahlen
\mathbb{Q}	Menge der rationalen Zahlen
\mathbb{R}	Menge der reellen Zahlen
{ }	Mengenklammer
-	Minuszeichen
μ	My (griechischer Buchstabe)
∇	Nabla-Operator
$\log_e x = \ln x$	natürliche Logarithmusfunktion (Basis e)
\mathbb{R}^n	n -dimensionaler reeller Zahlenraum
$n!$	n -Fakultät
\neq	nicht gleich, ungleich
ν	Ny (griechischer Buchstabe)
\	ohne
$\frac{\partial}{\partial x}$	partieller Differentialoperator
π, Π	Pi (griechischer Buchstabe)
+	Pluszeichen
$p_n(x)$	Polynom n -ten Grades
x^n	Potenzfunktion
\prod	Produktzeichen
$\sqrt{}, \sqrt[n]{}$	Quadratwurzel, n -te Wurzel aus
$\text{rg}(\mathbf{A})$	Rang der Matrix \mathbf{A}
$\frac{\partial^2 f}{\partial x^2}$	reiner partieller Differentialquotient zweiter Ordnung
Σ, σ	Sigma (griechischer Buchstabe)
$\sin x$	Sinusfunktion
$\begin{pmatrix} a_1 \\ a_2 \\ \vdots \\ a_m \end{pmatrix} = \vec{a}$	Spaltenvektor

$F(x)$	Stammfunktion zu $f(x)$
Σ	Summenzeichen
\subset	Teilmenge von
A^T	Transponierte der Matrix A
\vec{a}^T	transponierter Vektor
$f^{-1}(x)$	Umkehrfunktion
$\int f(x)dx$	unbestimmtes Integral der Funktion $f(x)$
\approx	ungefähr gleich
∞	unendlich
x, y, z	Variablen
\cup	Vereinigung (ODER)
ξ	Ξ (griechischer Buchstabe)
$(a_1, a_2, \dots, a_n) = \vec{a}^T$	Zeilenvektor
$\frac{d^2f}{dx^2} = f''(x)$	zweite Ableitung der Funktion $f(x)$ nach x

