

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 |
| \vec{e} | Einheitsvektor |
| \in, \notin | Element von, kein Element von |
| $\hat{=}$ | 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_j | Lagrange-Multiplikator |
| λ | Lambda (griechischer Buchstabe) |
| \emptyset | leere Menge |
| \lim | Limes, Grenzwert |
| $\log_a x$ | Logarithmusfunktion zur Basis a |
| \cdot | Malzeichen |
| A, B, C | Matrizen |
| $\begin{pmatrix} x_{11} & \cdots & x_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{m1} & \cdots & x_{mn} \end{pmatrix}$ | Matrix der Ordnung ($m \times n$) |
| 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) |
| \setminus | 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 |
| $\sqrt{\quad}, \sqrt[n]{\quad}$ | Quadratwurzel, n -te Wurzel aus |
| $\text{rg}(A)$ | Rang der Matrix 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 | Xi (griechischer Buchstabe) |
| $(a_1, a_2, \dots, a_n) = \vec{a}^T$ | Zeilenvektor |
| $\frac{d^2 f}{dx^2} = f''(x)$ | zweite Ableitung der Funktion $f(x)$ nach x |

