

Mathematische Methoden in der Physik:

Korrekturen zum korrig. Nachdruck der 2. Auflage (2010)

2. Komplexe Zahlen

S. 63, Der Text nach (2.63 lautet korrigiert:

variiert $\arg(z + 1)$ von 0 bis 2π , während $\arg(z - 1)$ nur um π herum pendelt und bei $\varphi = 2\pi$ wieder den Wert π annimmt. Damit hat sich $\arg w$ von $\pi/2$ nach $3\pi/2$ bewegt, man befindet sich also an einem anderen Punkt der w -Ebene und somit im zweiten Blatt der Riemannschen z -Fläche.

3. Vektoren und Matrizen

S. 123, Die Matrix im Beispiel lautet:

$$\begin{pmatrix} -\frac{1}{\sqrt{2}} & 0 & \frac{1}{\sqrt{2}} \\ -\frac{1}{\sqrt{6}} & \frac{2}{\sqrt{6}} & -\frac{1}{\sqrt{6}} \\ \frac{1}{\sqrt{3}} & \frac{1}{\sqrt{3}} & \frac{1}{\sqrt{3}} \end{pmatrix}$$

S. 128, Lösung zu Aufgabe 3.4(a):

Punktlösung (1,-1)

4. Differenzialrechnung

S. 134, Gleichung (C.4.1.3), letzte Zeile soll lauten:

$$\frac{1}{0.00002} (f(x + 0.00001) - f(x - 0.00001))$$

10. Elemente der Tensorrechnung

S. 353, Gleichung (10.79):

$$\dots = \hat{A}^k \frac{\partial \mathbf{r}}{\partial v^k}$$

15. Funktionale und Variationsrechnung

S. 453, Aufgabe 15.2 (a) soll lauten:

Berechnen Sie die geodätische Linie auf der Fläche (a) $z(x, y) = \cosh y$ von A nach B und (b) $z(x, y) = y^2$ von A' nach B' . Wie lautet die allgemeine Lösung $x(y)$, wie die spezielle Lösung für den Fall $A = (1, -1, \cosh(1))$ und $B = (-1, 1, \cosh(1))$, sowie $A' = (1, -1, 1)$ und $B' = (-1, 1, 1)$?

17. Spezielle Differenzialgleichungen

S. 495, Gleichung (17.49):

$$2 \int_0^1 dx \sin(2n\pi x) \sin(2m\pi x) = \delta_{nm} .$$

19. Funktionentheorie

S. 568, Möbius-Transformation:

...gilt für $|a| < 1$.

20. Gruppen

S. 593, nach (20.29) soll es lauten:

wobei über alle k irreduzible Darstellungen summiert wird.

S. 598, $SU(n)$, $n > 1$:

Die (nichtabelsche) Gruppe der speziellen, unitären $n \times n$ Matrizen \mathbf{U} mit $\det \mathbf{U} = 1$; diese...

S. 603, Letzte Formel im Beispiel:

$$T(a) f(x) = \sum_k \frac{a^k}{k!} \frac{d^k f(x)}{dx^k} = f(x + a) ,$$

A. Abkürzungen und Anmerkungen

S. 668, oben ergänzen:

Oft wird auch zwischen $A \subseteq B$ für „Teilmenge“ und $A \subset B$ für „echte Teilmenge“ unterschieden.