

9. Angabezettel WS 2010/2011
135.044 Mathematische Methoden in der Physik—Übung
ACHTUNG — geänderte Beginnzeit der Übung wegen
Testeinsichtnahme um 12:45 bzw. um 13:00 Uhr!

60)

Berechnen Sie

$$\int_{-\infty}^{\infty} \int_{-\infty}^{\infty} (xy - 3) \delta(x^3 + x^2 + xy) \delta(2y + 12) \theta\left(\frac{y}{6} - x\right) dx dy \quad .$$

61)

Ist $\{f_n\}$ mit

$$f_n = \begin{cases} n^2 & \text{für } -\frac{1}{2n} < x < \frac{1}{2n} \\ 0 & \text{sonst} \end{cases}$$

eine Deltafolge?

62)

Lösen Sie die inhomogene Differentialgleichung

$$-y''(x) + y'(x) = -e^x$$

mit $y(0) = y(1) = 0$ im Intervall $[0, 1]$ mit Hilfe der Methode der Greenschen Funktionen.