

Grundlösungsmethode für die Poisson-Gleichung im \mathbb{R}^3

Wir betrachten im \mathbb{R}^3 die Poisson-Gleichung

$$-\Delta u(x) = f(x)$$

mit

$$f(x) = \begin{cases} 1 & \text{für } |x| < 1, \\ 0 & \text{sonst} \end{cases}.$$

Bestimmen Sie mit der Fundamentallösungsmethode eine Lösung.