

Separation für EW-Problem

Bestimmen Sie durch Separation der Variablen die Eigenwerte und Eigenfunktionen des Rand-Eigenwertproblems im Rechteck $R := [0, a] \times [0, b] \subseteq \mathbb{R}, a, b > 0$:

$$\begin{aligned}\Delta u &= -\lambda u \quad \text{in } R \\ u &= 0 \quad \text{auf } \partial R\end{aligned}$$