

Aufgabe 4 zu 14.3.5

Die beschränkte Menge $\Omega \subset \mathbb{R}^n$ sei Jordanmessbar mit Jordaninhalt $\lambda(\Omega)$.

Bestimmen Sie ihr äußeres Lebesguemaß.

Lösung: Nach Definition (14.2.1.) gilt für Jordanmessbare Mengen $\lambda(\Omega) = \lambda_*(\Omega) = \lambda^*(\Omega)$.

Damit gilt mit Satz 14.3.3. $\lambda(\Omega) = \lambda_*(\Omega) \leq \mathcal{L}_n^*(\Omega) \leq \lambda^*(\Omega) = \lambda(\Omega)$

$$\Rightarrow \underline{\mathcal{L}_n^*(\Omega) = \lambda(\Omega)}$$

von Gregor Hergenroth, Gabriel Klaedtke und Antonio Lapper