

Matematiikan ja tilastotieteen laitos
Reaalianalyysi I
Real analysis I
Harjoitus 1, Vihjeitä
Exercise 1, Hints

4. Käytä tietoa, että $\text{Leb } \mathbb{R}^n \neq \text{Bor } \mathbb{R}^n$.
4. Valitse ensin sellainen Borel-joukko $B \subset \mathbb{R}^n$, että $A \subset B$ ja $m_n(B) = 0$. Osoita sitten (esim. Lemmaa 1.7 käyttäen), että vastaava joukko \tilde{B} on Borel-joukko \mathbb{R}^{2n} :ssä ja (esim. Fubinilla) että $m_{2n}(\tilde{B}) = 0$.
4. Use the fact that $\text{Leb } \mathbb{R}^n \neq \text{Bor } \mathbb{R}^n$.
5. Choose first a Borel set $B \subset \mathbb{R}^n$ such that $A \subset B$ and $m_n(B) = 0$. Prove then (e.g. by using Lemma 1.7) that the corresponding set \tilde{B} is a Borel set in \mathbb{R}^{2n} and then (e.g. by Fubini) that $m_{2n}(\tilde{B}) = 0$.