

論文メモ

— ボレルの定理・微分係数の逆問題 —

ナンブ キトラ

2024 年 1 月 3 日

本棚を整理したいので、溜まっている論文のメモを書いて未来への手紙とすることにする。

E. Borel の定理とは以下である。

定理 1. 実数の列 $\{a_i\}_{i \in \mathbb{Z}_{\geq 0}}$ に対してある無限階微分可能な関数 $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ が存在して $f^{(i)}(0) = a_i$ を任意の i でみたす。

この定理は確率論における moment-generating function の逆問題と関係があったと思う。

参考文献

- [1] Ádám Besenyei, *Peano's unnoticed proof of Borel's theorem*, Amer. Math. Monthly **121** (2014), no. 1, 69–72, DOI:10.4169/amer.math.monthly.121.01.069. MR 3139583
- [2] Hans-Joachim Petzsche, *On E. Borel's theorem*, Math. Ann. **282** (1988), no. 2, 299–313, DOI:10.1007/BF01456977. MR 963018