

解析学特別演習 II・小テスト (5)

2006 年 11 月 20 日 13:00–14:30

河東泰之 (かわひがしやすゆき)

数理科学研究科棟 323 号室 (電話 5465-7078)

e-mail yasuyuki@ms.u-tokyo.ac.jp

<http://www.ms.u-tokyo.ac.jp/~yasuyuki/>

この試験はノート持ち込み可で行います。解答は別紙に書いてください。学生証番号、氏名を一番上に書いてください。

[1] $L^2(\mathbf{R})$ は可分であることを示せ。

[2] $f \in L^1(\mathbf{R})$, $\hat{f} \in L^2(\mathbf{R})$ であるとき, $f \in L^2(\mathbf{R})$ であることを示せ。

[3] 次のすべての条件を満たす f の例を挙げよ。条件を本当に満たしていることをきちんと示すこと。

(1) $f \in L^1(\mathbf{R})$.

(2) $\hat{f} \notin L^1(\mathbf{R})$.

(3) $\hat{f} \notin L^2(\mathbf{R})$.