

解析学 IV 小テスト No. 6 の簡単な解説

1997 年 6 月 2 日

河東泰之

[1] $1/f(x) = \bar{f}(x)/|f(x)^2|$ だから, $E(\operatorname{Re} f(x) > a|f(x)^2|) \in B$ などから可測性が出る.

[2] $a \neq 0$ に対し, $E_a = \bigcup_{c_j=a} A_j$ とおいたとき, これがすべて B に入ることが必要十分である. ($c_j = 0$ のときは, A_j は何でもよいのでその場合だけ別にする必要がある. また, 同じ値の c_j に対応する A_j はまとめないといけない.)

[3] たとえば, A を, \mathbf{R} の Lebesgue 可測でない部分集合として, $f(x) = \chi_A(x)$, $g(x) = \chi_{A^c}(x)$ とすればよい.

[4] 定義どおりやれば, $f(0)$ に等しいことがわかる.

配点は各問 25 点です. 最高点は 100 点 (3 人), 平均点は 50.0 点でした.