MAT5798 - Medida e Integração - IME - 2012

Prof. Gláucio Terra

Lista 18 - 29/05/2012

1 Seção 7.1

1-) Sejam X LCH, $Y \subset X$ fechado (portanto, Y é LCH com a topologia relativa) e μ uma medida de Radon em Y . Mostre que $I(f) \doteq \int (f|_Y) d\mu$ define um funcional linear positivo em $C_c(X)$ e que a medida de Radon induzida por este funcional coincide com o *push forward* de μ pela inclusão.

2-) Sejam X LCH e μ medida de Radon em X .

(i) Seja N a união de todos os abertos $U \subset X$ tais que $\mu(U) = 0$. Então N é aberto e $\mu(N) = 0$. O complemento de N chama-se *suporte* de μ (notação: $\text{supp } \mu$).

(ii) $x \in \text{supp } \mu$ *see* para toda $f \in C_c(X, [0, 1])$ tal que $f(x) > 0$, tem-se $\int f d\mu > 0$.

3-) Seja X a compactificação de Alexandrov de um espaço topológico discreto. Se μ é uma medida de Radon em X , então $\text{supp } \mu$ é enumerável. SUGESTÃO: Use a questão anterior.