

1 Esercizio 5.1

$$\int_{\{|X|>1\}} |X| d\omega \leq \int_{|X|>1} |X|^p d\omega \leq c$$

Quindi, definendo $Y := X\mathbb{1}_{|X|>1}$, si ha che $Y \in \mathbb{L}^1$, quindi tesi (basta imporre che $L > 1$).

2 Esercizio 5.2

2.1 \Rightarrow

$$\sup_{X \in \mathcal{C}} \|X\|_1 = \sup_{X \in \mathcal{C}} (\mathbb{E}[|X|; |X| > L] + \mathbb{E}[|X|; |X| \leq L]) \leq \epsilon + L < \infty$$

del