

Para el Miercoles 19/9/2018.

Se asume siempre que estamos trabajando en un espacio de probabilidad (Ω, \mathcal{A}, P) , y que $\mathcal{B} \subset \mathcal{A}$ es una sub- σ -álgebra.

- 1) Deseamos aproximar lo mejor posible una variable aleatoria $X : \Omega \rightarrow \mathbb{R}$ empleando tan sólo una constante c . Decidir razonadamente que valor debería tomar c si $X \in L^1$, si $X \in L^2$ y si $X \in L^\infty$ (utilizando las correspondientes normas en cada caso).
- 2) Enunciar el Teorema de Perron-Frobenius.
- 3) Enunciar el Teorema de Radon-Nikodym.
- 4) State the definition of uniform integrability (on a probability space). State Vitali's convergence theorem regarding uniformly integrable sequences.
- 5) State the definition of "function of bounded variation" on an interval $[a, b]$. Determine whether or not Lipschitz functions are of bounded variation on $[a, b]$. Determine whether $f(x) := x \sin(1/x)$ on $[0, 1]$ is of bounded variation, or not.