

σ -álgebra generada por una función

Definición 1. Sea $X \neq \emptyset$ y $f: X \rightarrow \mathbb{R}$, $\sigma(f)$ es la σ -álgebra generada por f

$$\iff \sigma(f) = \{f^{-1}(E) : E \in \mathcal{B}(\mathbb{R})\} = \{\{x \in X : f(x) \in E\} : E \in \mathcal{B}(\mathbb{R})\}.$$

Es decir, $\sigma(f)$ es la σ -álgebra más pequeña que hace a f medible.