

Aurora Hermoso Carazo y M^a Dolores Ruiz Medina

Parcial

Este examen pertenece al Banco de Exámenes de la Asociación de Estudiantes de Matemáticas de la Universidad de Granada. Si bien su autoría corresponde a los profesores ya citados, en la asociación nos encargamos de almacenarlos y ceder su uso a los estudiantes para que sea más satisfactoria su labor a la hora de preparar un examen.

1. Sea $X \rightarrow \{P_\theta : \theta \in \mathbb{R}\}$.
 - Definir los conceptos de muestra aleatoria simple, función de distribución muestral y estadístico.
 - Función de verosimilitud y estimador máximo verosímil del parámetro y de una función paramétrica.
 - Enunciar el teorema de invarianza.
2. Sea $X \rightarrow \{P_\theta : \theta \in \mathbb{R}^+\}$ y $f_\theta(x) = \frac{1}{2\sqrt{x\theta}}$, $0 < x < \theta$
Calcular:
 - Estadístico suficiente y completo.
 - UMVUE para θ . ¿Es eficiente?
 - Estimador máximo verosímil de θ . ¿Es insesgado?
3. Sea $P_p(X = x) = p(1 - p)^x$ con $E[X] = \frac{1-p}{p}$, $Var[X] = \frac{1-p}{p^2}$
 - Probar que es regular.
 - Encontrar la clase de funciones paramétricas que admiten estimador eficiente, el estimador de cada una de estas funciones y su varianza.