

Medida, Integración y Probabilidad, CIMAT

Tarea 1

Fecha de entrega: martes 29 de agosto de 2017

Profesor: Dr. Víctor Pérez-Abreu Carrión

Ayudantes: Adrián de Jesús Celestino Rodríguez

José Ángel Sánchez Gómez

1. (λ -sistema generado) Demostrar que, dada una colección arbitraria \mathcal{C} de un conjunto Ω , existe un mínimo λ -sistema que contiene a \mathcal{C} , $\lambda(\mathcal{C})$.
2. Demostrar que todas las uniones finitas de elementos ajenos de una semi-álgebra forman un álgebra.
3. Sea \mathcal{S}_i una semi-álgebra de Ω_i , $i = 1, 2$. Demostrar que $\mathcal{S}_1 \times \mathcal{S}_2 = \{A_1 \times A_2 \in \Omega_1 \times \Omega_2 : A_i \in \mathcal{S}_i, i = 1, 2\}$ es una semi-álgebra de $\Omega_1 \times \Omega_2$.
4. Dar el ejemplo de semi-álgebra en \mathbb{R} y demostrar que es semi-álgebra. Hacer la observación de que no es álgebra.