

Hoja de ejercicios 1

Ejercicio 1: Se lanzan dos dados. Sea X el resultado del primer dado e Y el máximo de los puntos obtenidos en ambos dados. Obtener la función de probabilidad conjunta y las marginales del vector (X, Y) .

Ejercicio 2: Se lanzan dos dados. Sea X el mínimo de los puntos obtenidos en ambos dados e Y el máximo. Obtener la función de probabilidad conjunta y las marginales del vector (X, Y) .

Ejercicio 3: Sea (X, Y) un vector aleatorio bidimensional con densidad conjunta.

$$f(x, y) = \begin{cases} cx^2y & \text{si } x^2 \leq y \leq 1 \\ 0 & \text{fuera} \end{cases}$$

Calcular:

- a) El valor de c .
- b) $p(X > Y)$
- c) $p(X + Y < 1)$
- d) Marginales.

Ejercicio 4: Se lanzan dos dados. Sea X el resultado del primer dado e Y la diferencia en modulo entre los resultados de ambos dados.

Calcular:

- a) $p(X + Y > 6)$
- b) $p(X + Y \geq 6)$
- c) $p(X - Y \leq 2)$
- d) $p(|X - Y| \leq 1)$

Ejercicio 5: Sea (X, Y) un vector aleatorio bidimensional con densidad conjunta:

$$f(x, y) = \begin{cases} cx^2y & \text{si } 0 \leq y \leq 1 - x^2 \\ 0 & \text{fuera} \end{cases}$$

Calcular:

- a) El valor de c .
- b) $p(X + Y < 1)$
- c) Marginales.