

Hoja de ejercicios 2

Ejercicio 1: Se lanzan dos dados. Sea X el resultado del del primer dado e Y la diferencia en modulo entre los resultados de ambos dados. Obtener las distribuciones condicionales de X/Y e Y/X .

Ejercicio 2: Se lanzan dos dados. Sea X la suma de puntos obtenidos e Y la diferencia entre los puntos del primer dado y el segundo (con signo). Obtener las distribuciones condicionales de X/Y e Y/X .

Ejercicio 3: Se lanzan dos dados. Sea X el mínimo de los puntos obtenidos en ambos dados e Y el máximo. Obtener la función condicionada de Y/X e X/Y .

Ejercicio 4: Se selecciona al azar un punto $(x, y) \in S \subseteq \mathbb{R}^2$, siendo:

$$S = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 / x \geq 0, y \geq 0, 4y + x \leq 1\}$$

Se pide obtener las distribuciones condicionales $f_{X/Y=y}(x)$ y $f_{Y/X=x}(y)$. Comprobar que son densidades.

Ejercicio 5: Se elige un punto al azar en el recinto definido por S :

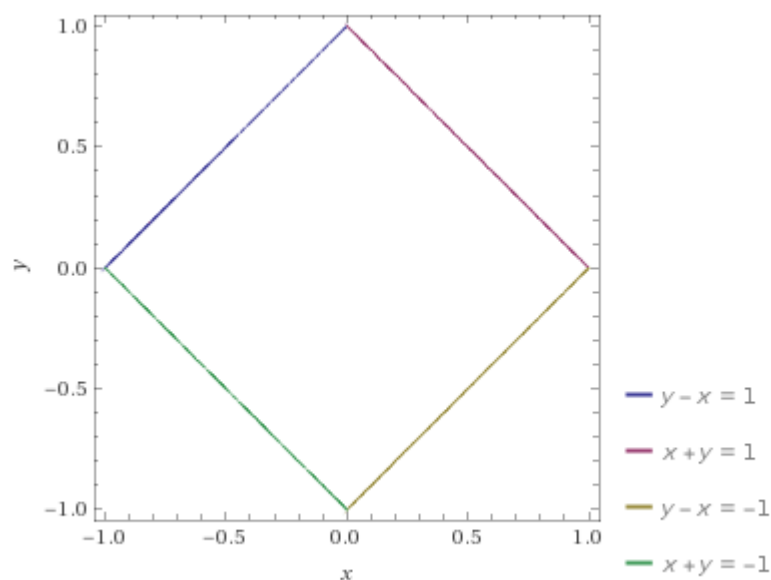


Figura 1. Recinto S

Calcular:

- a) La densidad conjunta.
- b) Marginales.
- c) Condicionales.

Ejercicio 6: Sea (X, Y) un vector aleatorio bidimensional con densidad conjunta:

$$f(x, y) = \begin{cases} kx^2y^2 & \text{si } (x, y) \in S \\ 0 & \text{fuera} \end{cases}$$

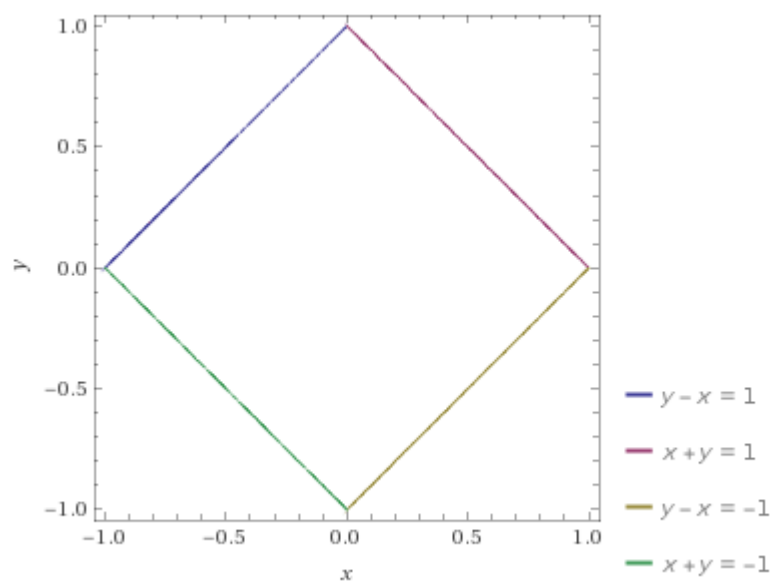


Figura 2. Recinto S

Calcular:

- a) La densidad conjunta.
- b) Marginales.
- c) Condicionales.