

1. La cantidad X de huevos que pone una pájara tiene la siguiente función de probabilidad puntual

k	0	1	2
$P_X(k)$	0.3	0.5	0.2

La probabilidad de que un huevo se desarrolle es $p = 0,6$ y suponemos que hay independencia entre los desarrollos de los distintos huevos. Sea Y =número de huevos que se desarrollan

- Hallar la función de probabilidad conjunta del vector (X, Y) .
 - Hallar la función de probabilidad puntual marginal de Y .
 - Calcular $P(X < 2|Y = 1)$.
2. Sea (X, Y) un vector aleatorio con densidad conjunta

$$f_{XY}(x, y) = \frac{x^2}{2y^2} I_{[-1,1]}(x) I_{[x^2, +\infty]}(y)$$

- Hallar f_X y f_Y
- Calcular $P(Y \leq 1|0 \leq X \leq 1)$.
- Hallar $f_{Y|X=3}(y)$ y $P(\frac{1}{10} \leq Y \leq 1|X = 3)$