

Solución al problema de “¿Cuántas caben esperar?”

Enunciado:



Nueve de cada diez son hombres, ocho de cada diez son blancos, y a uno de cada cinco nunca lo cogen. Si son 200 asesinos, ¿cuántos caben esperar si es mujer, negra y no la cogen?

Sobre asesinos en la novela de John Connolly “Todo lo que muere”

Solución:

Llamemos a los sucesos:

$M = \{\text{ser mujer}\}$

$N = \{\text{ser negra}\}$

$N_o = \{\text{la persona no es elegida}\}$

Suponemos que los tres sucesos son independientes:

Entonces la probabilidad de que sea mujer, negra y no la cojan es de:

$$P(M \cap N \cap N_o) = P(M) \cdot P(N) \cdot P(N_o) = \left(1 - \frac{9}{10}\right) \cdot \left(1 - \frac{8}{10}\right) \cdot \frac{1}{5} = \frac{2}{500} = \frac{1}{250}$$

Por lo que si son 200 los asesinos:

$$E(x) = 200 \cdot \frac{1}{250} = \frac{4}{5} = 0.8 \approx 1$$

Solución: *cabría esperar como máximo a una persona que sea mujer, negra y no la cojan.*

