

Probabilidad

Ejercicio 2



Probabilidades

Sean 2 sucesos A y B de los que se sabe que la probabilidad de B es el doble que la de A , que la probabilidad de su unión es el doble que la de su intersección, y que la probabilidad de su intersección es de 0.1. Se pide:

- Calcular la probabilidad de A .
- ¿Qué suceso es más probable que ocurra sabiendo que ya ha ocurrido el otro?

$$\begin{aligned} a) \quad \underline{P(A) = x} \quad P(B) = 2x \quad P(A \cup B) &= 2 \times 0.1 = 0.2 \\ P(A \cap B) &= 0.1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 0.2 = P(A \cup B) &= P(A) + P(B) - P(A \cap B) \\ 0.2 &= x + 2x - 0.1 \end{aligned}$$

$$0.2 = 3x - 0.1$$

$$\frac{0.2 + 0.1}{3} = \boxed{x = 0.1} \quad \leftarrow P(A) = 0.1$$

b) Probabilidad Condicional.

$$P(A|B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)} = \frac{0.1}{0.2} = 0.5$$

$$P(B|A) = \frac{P(A \cap B)}{P(A)} = \frac{0.1}{0.1} = 1 \leftarrow \text{mayor Probabilidad}$$