

Dos urnas A y B, que contienen bolas de colores, tiene la siguiente composición:

A: 5 blancas, 3 negras y 2 rojas.

B: 4 blancas y 6 negras.

También tenemos un dado que tiene 4 caras marcadas con la letra A y las otras dos con la letra B. Tiramos el dado y sacamos una bola al azar de la urna que indica el dado

- (0,75 puntos) ¿Cuál es la probabilidad de que esa bola sea blanca?**
- (0,5 puntos) ¿Cuál es la probabilidad de que esa bola sea roja?**
- (0,75 puntos) La bola ha resultado ser blanca, ¿cuál es la probabilidad de que proceda de la urna B?**

Solución:

Se tienen las siguientes probabilidades:

$$P(A) = 2/3 \quad P(B) = 1/3$$

$$P(\text{blanca}/A) = P(b/A) = 5/10 \quad P(n/A) = 3/10 \quad P(r/A) = 2/10$$

$$P(b/B) = 4/10 \quad P(n/B) = 6/10$$

$$\text{a) } P(\text{blanca}) = P(b) = P(A) \cdot P(b/A) + P(B) \cdot P(b/B) = \frac{2}{3} \cdot \frac{5}{10} + \frac{1}{3} \cdot \frac{4}{10} = \frac{7}{15}$$

$$\text{b) } P(\text{roja}) = P(r) = P(A) \cdot P(r/A) = \frac{2}{3} \cdot \frac{2}{10} = \frac{2}{15}$$

$$\text{c) } P(B/b) = P(B) \cdot P(b/B) : P(b) = \frac{\frac{1}{3} \cdot \frac{4}{10}}{\frac{7}{15}} = \frac{2}{7}$$