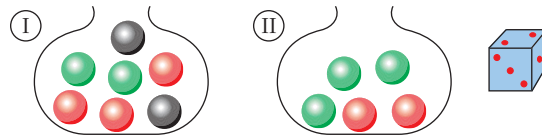




Ejercicio 18

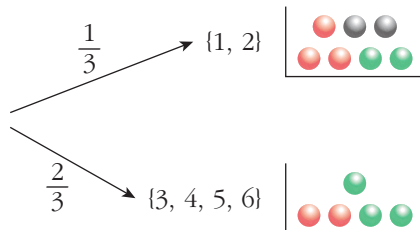
18 Tenemos dos bolsas con bolas y un dado:



Lanzamos el dado. Si se obtiene 1 ó 2, extraemos una bola de I. Si sale 3, 4, 5 ó 6, extraemos una bola de II. Halla las siguientes probabilidades:

- $P[3 \text{ en el dado y } \bullet]$
- $P[\text{extraer bola de II y que sea } \bullet]$
- $P[\text{extraer bola de I y que sea } \bullet]$
- $P[\text{extraer bola } \bullet]$
- $P[\text{extraer bola } \bullet]$
- $P[\text{extraer bola } \bullet]$

Resolución



$$a) P[3 \text{ y } R] = P[3] \cdot P[R/3] = \frac{1}{6} \cdot \frac{2}{5} = \frac{1}{15}$$

$$b) P[II \text{ y } R] = P[II] \cdot P[R/II] = \frac{2}{3} \cdot \frac{2}{5} = \frac{4}{15}$$

$$c) P[I \text{ y } R] = P[I] \cdot P[R/I] = \frac{1}{3} \cdot \frac{3}{7} = \frac{3}{21} = \frac{1}{7}$$

$$d) P[R] = P[I \text{ y } R] + P[II \text{ y } R] = \frac{1}{7} + \frac{4}{15} = \frac{43}{105}$$

$$e) P[V] = P[I \text{ y } V] + P[II \text{ y } V] = P[I] \cdot P[V/I] + P[II] \cdot P[V/II] = \\ = \frac{1}{3} \cdot \frac{2}{7} + \frac{2}{3} \cdot \frac{3}{5} = \frac{2}{21} + \frac{6}{15} = \frac{52}{105}$$

$$f) P[N] = P[I \text{ y } N] + P[II \text{ y } N] = P[I] \cdot P[N/I] + P[II] \cdot P[N/II] = \frac{1}{3} \cdot \frac{2}{7} + \frac{2}{3} \cdot 0 = \frac{2}{21}$$

Se puede comprobar que $P[R] + P[V] + P[N] = 1$.