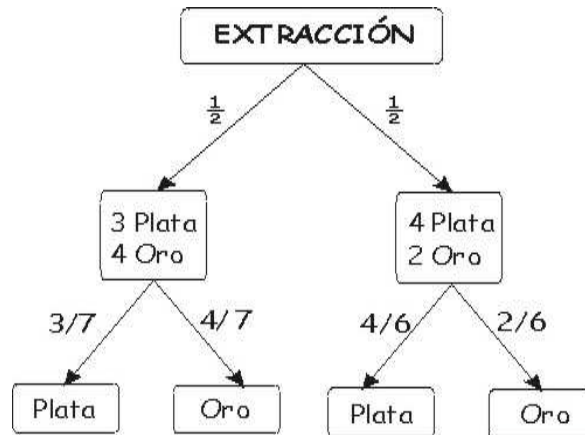


Una urna contiene tres monedas de plata y cuatro de oro. Otra urna contiene cuatro monedas de plata y 2 de oro. Si se elige una urna al azar y se extrae una moneda al azar,

- ¿Cuál es la probabilidad de que la moneda extraída sea de plata?
- Hemos extraído una moneda y ha resultado es de oro, ¿cuál es la probabilidad de que haya salido de la urna 1?



- Probabilidad de que la moneda extraída sea se plata.

La probabilidad pedida es el resultado de sumar las probabilidades de que la moneda provenga de cada una de las urnas, así

$$P(\text{PLATA}) = P(\text{URNA 1}) \cdot P(\text{PLATA URNA 1}) + P(\text{URNA 2}) \cdot P(\text{PLATA URNA 2}) =$$

$$\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{7} + \frac{1}{2} \cdot \frac{4}{6} = \frac{3}{14} + \frac{4}{12} = \frac{23}{42}$$

- Sabemos que la moneda extraída era de oro y queremos averiguar la probabilidad de que haya salido de la urna 1.

$$P(\text{URNA 1} | \text{ORO}) = \frac{P(\text{ORO DE URNA 1})}{P(\text{ORO DE URNA 1}) + P(\text{ORO DE URNA 2})} = \frac{\frac{1}{2} \cdot \frac{4}{7}}{\frac{1}{2} \cdot \frac{4}{7} + \frac{1}{2} \cdot \frac{2}{6}} =$$

$$\frac{\frac{4}{14}}{\frac{4}{14} + \frac{2}{12}} = \frac{\frac{2}{7}}{\frac{2}{7} + \frac{1}{6}} = \frac{\frac{2}{7}}{\frac{19}{42}} = \frac{12}{19}$$

Inicio problema