

Autoevaluación: Azar y Probabilidad

1.

En el experimento aleatorio de lanzar una moneda tres veces se consideran los siguientes sucesos:

A = “Sacar al menos una cara y una cruz”

B = “Sacar a lo sumo una cara”

- Determina el espacio muestral asociado a ese experimento y los sucesos A y B .
- ¿Son independientes ambos sucesos?

2.

Dados dos sucesos R y S de un mismo experimento aleatorio tales que:

$$P[R] = 0,27 \quad P[S] = 0,82 \quad P[R \cup S] = 0,4$$

Calcula las siguientes probabilidades:

$$P[S], P[R \cap S], P[(R \cup S)'] \text{ y } P[R \cup S]$$

3.

Dadas esta urna y la siguiente tabla, copia en tu cuaderno y completa la tabla:



				TOTAL
1				
2				
TOTAL				

Calcula:

- $P[\text{red}]$, $P[\text{green}]$, $P[\text{grey}]$, $P[1]$, $P[2]$
- $P[\text{red} \cap 1]$, $P[\text{red}/1]$, $P[1/\text{red}]$. Explica el significado de estas probabilidades.
- $P[\text{green}/1]$, $P[\text{grey}/1]$
- El suceso “1” es independiente con uno de los sucesos , o . ¿Con cuál? Explica por qué.

4.

Extraemos al azar una bola de la urna A y la metemos en B. Removemos y volvemos a extraer al azar una bola, pero esta vez de la urna B. Calcula las siguientes probabilidades:

- $P[1.^{\text{a}} \text{ red y } 2.^{\text{a}} \text{ red}]$, $P[2.^{\text{a}} \text{ red}/1.^{\text{a}} \text{ red}]$
- $P[1.^{\text{a}} \text{ grey y } 2.^{\text{a}} \text{ red}]$, $P[2.^{\text{a}} \text{ red}/1.^{\text{a}} \text{ grey}]$, $P[2.^{\text{a}} \text{ red}]$
- $P[2.^{\text{a}} \text{ grey}]$, $P[1.^{\text{a}} \text{ grey}/2.^{\text{a}} \text{ red}]$

5.

Berta ha ido al cine, al teatro o de concierto con probabilidades 0,5; 0,2 y 0,3, respectivamente. El 60% de las veces que va al cine se encuentra con amigos y se va de marcha con ellos. Lo mismo le ocurre el 10% de las veces que va al teatro y el 90% de las que va de concierto.

- ¿Qué probabilidad hay de que se quede de marcha?
- Si después del espectáculo ha vuelto a casa, ¿qué probabilidad hay de que haya ido al teatro?