

PROBABILIDAD

1. De los siguientes sucesos indica cuál es determinista y cuál es aleatorio:

- a) Ver por dónde sale el sol.
- b) Medir el peso de una naranja.
- c) Extraer una carta de la baraja española.
- d) Contar el número de páginas de este libro.

2. En una urna tenemos 9 bolas numeradas del uno al nueve y sacamos una al azar. Indica cuál es su espacio muestral. Escribe los siguientes sucesos.

- a) A = (sacar un número par)
- b) C = (sacar un número primo)

3. En la baraja española consideramos los siguientes sucesos aleatorios.

A = (Extraer una carta múltiplo de 3)

B = (Extraer una carta múltiplo de 4)

C = (Extraer una carta múltiplo de 5)

- | | | |
|-------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| a) $A \cup B$ | f) $\overline{A} \cup A$ | k) $A \cap \overline{C}$ |
| b) $A \cap B$ | g) $\overline{A} \cup \overline{B}$ | l) $\overline{A} \cap B$ |
| c) $\overline{A}$ | h) $A \cup C$ | m) $A \cap \overline{B}$ |
| d) $\overline{B}$ | i) $\overline{A} \cap B$ | n) $B \cap C$ |
| e) $\overline{C}$ | j) $A \cup \overline{C}$ | o) $B \cup C$ |

4. En una urna tenemos 3 bolas negras, 5 bolas amarillas y 7 bolas azules. Extraemos una bola al azar.

- a) Calcula la probabilidad de que salga negra.
- b) Calcula la probabilidad de que salga amarilla.
- c) Calcula la probabilidad de que salga azul.

5. Un tirador de tiro olímpico tiene una probabilidad de dar en el blanco del 90%. Si dispara dos veces, calcula la probabilidad de:

- a) Dar en el blanco las dos veces.
- b) Dar en el blanco una sola vez.
- c) No dar en el blanco ninguna vez.
- d) Dar en el blanco al menos una vez.

6. En una heladería podemos elegir helados de 4 sabores: fresa, nata, chocolate y limón. Si elegimos 3 helados al azar, calcula la probabilidad de:

a) Sean los tres de fresa.

$P(\text{tres fresa}) =$

b) Ninguno de los helados sea de fresa.

$P(\text{cero fresa}) =$

7. En una urna tenemos 2 bolas blancas y 3 bolas negras. Calcula la probabilidad de que al extraer 2 bolas de la urna, ambas sean blancas.

$P(\text{ambas blancas}) =$

8. De una bolsa con 7 bolas rojas y 3 bolas negras sacamos una bola y, sin devolverla, extraemos otra. Calcula la probabilidad de que en la primera extracción salga blanca y en la segunda extracción salga negra. ¿Y si vuelve a meter la bola tras la primera extracción?

$P(1^{\circ}B2^{\circ}N) =$

$P(1^{\circ}B2^{\circ}N \text{ con devolución}) =$

9. Lanzamos al aire 3 monedas. Calcula la probabilidad de obtener al menos una cruz.

$P(x) =$

10. En una bolsa tenemos las 5 vocales y 2 consonantes. Extraemos una letra al azar. Calcula la probabilidad de que sea:

a) Consonante.

$P(\text{consonante}) =$

b) Vocal.

$P(\text{vocal}) =$

c) La letra A.

$P(A) =$

11. Extraemos 2 cartas consecutivas de la baraja española. Calcula la probabilidad de obtener una espada extrayéndolas de las siguientes formas:

- | | |
|----------------------------------|------------------------------|
| a) Devolviendo la carta al mazo. | $P(\text{con devolución}) =$ |
| b) Sin devolución. | $P(\text{sin devolución}) =$ |

12. En una bolsa tenemos 5 bolas blancas, 7 bolas verdes y 8 bolas rojas. Extraemos una bola al azar. Calcula la probabilidad de:

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------|
| a) Sacar una bola que sea blanca. | $P(\text{bola blanca}) =$ |
| b) No sacar una bola blanca. | $P(\text{no bola blanca}) =$ |

13. Un fotógrafo de la naturaleza tiene un 90% de probabilidad de que sus fotografías salgan bien. El otro 10% son fotografías fallidas, por moverse los animales u otras causas. Si fotografía tres veces seguidas a un elefante salvaje, calcula la probabilidad de que al menos una fotografía salga correcta. Realiza un diagrama de árbol que represente la situación.
 $P(\text{salga bien}) =$