

EJERCICIOS

PROBABILIDAD

1.º BACHILLERATO · CIENCIAS + CCSS

C2 Academia

Ejercicios originales · Resuelve en tu cuaderno y justifica los pasos.

1 Sucesos y equiprobabilidad

Define el espacio muestral y los sucesos.

- 1 Se lanza un dado equilibrado. Halla la probabilidad de obtener un múltiplo de 3.
- 2 Se lanzan dos dados equilibrados. Halla $P(\text{suma}=8)$.
- 3 Se lanzan tres monedas equilibradas. Halla $P(\text{exactamente dos caras})$.
- 4 En una urna hay 4 bolas rojas, 3 azules y 2 verdes. Halla $P(\text{no azul})$ al extraer una.
- 5 Se eligen al azar dos números distintos de 1 a 5. Halla $P(\text{suma par})$.

2 Unión, intersección y contrario

Comprueba que todas las probabilidades son coherentes.

- 6 Si $P(A)=0.4$, $P(B)=0.5$ y $P(A \cap B)=0.2$, halla $P(A \cup B)$.
- 7 Con los datos anteriores, halla $P(\text{ni } A \text{ ni } B)$.
- 8 Con esos datos, halla $P(\text{solo } A)$ y $P(\text{exactamente uno})$.
- 9 Si A y B son incompatibles y $P(A)=0.3$, $P(B)=0.25$, halla $P(A \cup B)$. ¿Son independientes?
- 10 Si A y B son independientes, con $P(A)=0.6$ y $P(B)=0.4$, halla $P(A \cap B)$ y $P(A \cup B)$.

3 Condicionada y extracciones

Distingue con reemplazo de sin reemplazo.

- 11 Si $P(A \cap B)=0.12$ y $P(B)=0.3$, halla $P(A|B)$.
- 12 En una clase de 30, 18 estudian inglés, 12 francés y 5 ambos. Halla $P(\text{francés}|\text{inglés})$.
- 13 De una urna con 5 rojas y 3 azules se extraen dos sin reemplazo. Halla $P(\text{dos rojas})$.
- 14 Con la misma urna y con reemplazo, halla $P(\text{una roja y una azul, en cualquier orden})$.
- 15 De una baraja española de 40 cartas se extraen dos sin reemplazo. Halla $P(\text{la segunda es as}|\text{la primera es as})$.

4 Probabilidad total y Bayes

Construye un árbol y escribe el denominador de Bayes.

- 16 Una fábrica usa A el 60% y B el 40%. Sus tasas de defecto son 2% y 5%. Halla $P(\text{defecto})$.
- 17 Con los datos anteriores, halla $P(B|\text{defecto})$.
- 18 Una urna I tiene 3 rojas y 2 azules; la II, 1 roja y 4 azules. Se elige urna al azar y se extrae una bola. Halla $P(\text{roja})$.
- 19 Con el experimento anterior, halla $P(\text{urna I}|\text{roja})$.
- 20 Un filtro detecta el 90% del spam y marca por error el 4% del correo legítimo. Si el 20% es spam, halla $P(\text{spam}|\text{correo marcado})$.