



**PROPÓSITO:** Comprender la probabilidad y su relación con las técnicas de conteo en contextos reales, siguiendo una secuencia estructurada de análisis.

**FUNDAMENTOS (OBLIGATORIO EN TODOS LOS EJERCICIOS)**

En cada ejercicio debes responder:

- a) ¿Cuál es el experimento aleatorio?
- b) ¿Cuál es el espacio muestral?
- c) ¿Cuál es el evento de interés?
- d) Calcula la probabilidad del evento.



**PROBABILIDAD BÁSICA**

1. Se lanza un dado cúbico justo de 6 caras numeradas del 1 al 6.

- a) Obtener un número par
- b) Obtener un número mayor que 4
- c) Obtener un número primo

2. Se extrae una carta de una baraja estándar de 52 cartas (sin comodines).

- a) Que sea de corazones
- b) Que sea un rey
- c) Que sea de color negro

3. En una urna hay 9 balotas: 3 rojas, 2 azules, 3 verdes y 1 negra. Se extrae una balota al azar.

- a) Sacar una balota roja
- b) Sacar una balota azul
- c) Sacar una balota que no sea negra



**DOS RESULTADOS (CONSTRUCCIÓN DEL ESPACIO MUESTRAL)**

4. Se lanzan dos dados distinguibles (dado 1 y dado 2).

- a) Escribe el espacio muestral como pares ordenados
- b) ¿Cuántos resultados posibles hay?
- c) Calcula la probabilidad de obtener una suma igual a 7
- d) Calcula la probabilidad de obtener números iguales (dobles)



5. Extracción de dos cartas **CON** reposición: Se extraen dos cartas de una baraja de 52 cartas, devolviendo la primera antes de sacar la segunda.

- a) ¿Cuántos resultados posibles hay? (considera el orden)
- b) Probabilidad de obtener dos reyes
- c) Probabilidad de obtener dos cartas negras

6. Extracción de dos cartas **SIN** reposición: Se extraen dos cartas de una baraja de 52 cartas sin devolver la primera.

- a) ¿Cuántos resultados posibles hay? (considera el orden)
- b) Probabilidad de obtener dos ases
- c) Probabilidad de obtener una carta roja y una negra (en cualquier orden)

**APARECE EL CONTEO (SIN ENUMERAR)**

7. Sin escribir todos los resultados: Se lanzan dos dados

- a) ¿Cuántos resultados posibles hay?
- b) ¿Cuántos resultados dan una suma igual a 8?



8. Se eligen 2 cartas de una baraja de 52 cartas sin importar el orden y sin reposición.

- a) ¿Cuántas formas diferentes hay de elegir 2 cartas?
- b) ¿Cuántas de estas parejas son del mismo palo?

**COMBINATORIA**

9. Combinaciones (el orden **NO** importa)

Calcula:

- a) Número de formas de elegir 2 cartas de 52
- b) Número de formas de elegir 3 estudiantes de un grupo de 10
- c) Número de formas de elegir 2 balotas de una urna con 10 balotas

10. Variaciones (el orden **SÍ** importa)

Calcula:

- a) Número de formas de asignar primer y segundo lugar entre 10 participantes
- b) Número de formas de extraer 2 cartas en orden de una baraja de 52
- c) Número de formas de extraer 2 balotas en orden de una urna con 10 balotas (sin reposición)

11. Permutaciones

Calcula:

- a) Número de formas de ordenar 3 libros diferentes
- b) Número de formas de ordenar 4 estudiantes en fila
- c) Número de formas de ordenar 5 números distintos

**INTEGRACIÓN (APLICACIÓN COMPLETA)**

12. Problemas completos

**Urnas (sin reposición):** En una urna hay 5 balotas rojas, 3 blancas y 2 azules.

- a) Probabilidad de extraer dos balotas rojas
- b) Probabilidad de extraer una blanca y una azul (en cualquier orden)

**Baraja:** Se extraen 2 cartas sin reposición de una baraja de 52 cartas.

- a) Probabilidad de obtener dos cartas del mismo palo
- b) Probabilidad de obtener un as y un rey (en cualquier orden)

**Dados:** Se lanzan dos dados distinguibles.

- a) Probabilidad de obtener una suma mayor que 9
- b) Probabilidad de obtener números diferentes