

Conocimientos previos

1. En cada caso, señala si la situación se relaciona con un experimento aleatorio (A) o con uno determinístico (D).

- A** Lanzar un dado, observar el resultado y anotarlo en una hoja.
- D** Dibujar el recorrido que haces para llegar desde tu casa al colegio.
- A** Extraer una bolita de 10 bolitas numeradas de 1 a 10 desde una urna sin mirar.
- A** Sacar al azar una carta de una baraja inglesa.
- D** El tiempo exacto que demora en ser atendida una persona en un banco.
- D** La cantidad de páginas que tiene un cuaderno.

2. Escribe el espacio muestral (Ω) asociado a cada experimento aleatorio.

- a. Lanzamiento de dos dados no cargados de seis caras.

$$\Omega = \{(1, 1); (1, 2); (1, 3); (1, 4); (1, 5); (1, 6); (2, 1); (2, 2); (2, 3); (2, 4); (2, 5); (2, 6); (3, 1); (3, 2); (3, 3); (3, 4); (3, 5); (3, 6); (4, 1); (4, 2); (4, 3); (4, 4); (4, 5); (4, 6); (5, 1); (5, 2); (5, 3); (5, 4); (5, 5); (5, 6); (6, 1); (6, 2); (6, 3); (6, 4); (6, 5); (6, 6)\}$$

- b. Lanzar una moneda. Si sale cara, se repite el lanzamiento y si es sello, se lanza un dado no cargado de seis caras. (Supón que el experimento no sigue con el resultado de la segunda moneda).

$$\Omega = \{(cara, sello); (cara, cara); (sello, 1); (sello, 2); (sello, 3); (sello, 4); (sello, 5); (sello, 6)\}$$

- c. Extraer una carta al azar de una bolsa con cartas numeradas del 1 al 8. Si sale un número par, se lanza una moneda; en caso contrario, se termina el experimento.

$$\Omega = \{(2, cara); (2, sello); (4, cara); (4, sello); (6, cara); (6, sello); (8, cara); (8, sello); (1); (3); (5); (7)\}$$

3. Calcula las siguientes probabilidades de los respectivos experimentos aleatorios planteados en la actividad 2:

- a. ¿Cuál es la probabilidad de obtener dos números pares?

$$P = \frac{9}{36} = 0,25$$

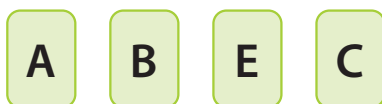
- b. ¿Cuál es la probabilidad de obtener un sello y el número 1?

$$P = \frac{1}{8} = 0,125$$

- c. ¿Cuál es la probabilidad de que el experimento finalice en el primer lanzamiento?

$$P = \frac{4}{12} = \frac{1}{3}$$

4. Considera las siguientes letras:



- a. ¿Cuántas palabras distintas de 4 letras con o sin sentido se pueden formar sin que se repita ninguna letra?

Se pueden formar 24 palabras: ABEC, ABCE, AEBC, AECB, ACBE, ACEB, BAEC, BACE, BEAC, BECA, BCAE, BCEA, EABC, EACB, EBAC, EBCA, ECAB, ECBA, CABE, CAEB, CBAE, CBEA, CEAB, CEBA.

- b. ¿Cuántas palabras distintas se pueden formar si se permite la repetición de letras?

$$4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 = 256$$

Se pueden formar 256 palabras.

- c. ¿Cuántas palabras distintas se pueden formar que empiecen con E y terminen con C, sin repetir letras?

Se pueden formar 2 palabras: EABC, EBAC.