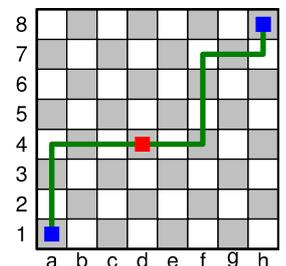


Enunciados

Contesta con dos cifras significativas todas las probabilidades pedidas.

- ① Una urna contiene doce bolas rojas y trece bolas verdes. Se extraen simultáneamente y al azar dos bolas y se dice los colores que tienen. Calcula la probabilidad de que las dos bolas sean de distinto color.
- ② Se lanzan simultáneamente siete monedas y se dice cuántas caras han salido. Calcula la probabilidad de obtener exactamente tres caras o exactamente cuatro caras.
- ③ Cuatro chicos y cuatro chicas van al cine y se sientan al azar en ocho butacas consecutivas de la misma fila. Calcula la probabilidad de que las cuatro chicas se sienten juntas.
- ④ En un juego de cartas cada jugador recibe tres cartas de una baraja española. Calcula la probabilidad de que las tres cartas sean figuras.
- ⑤ En un juego de cartas cada jugador recibe cuatro cartas de una baraja francesa. Calcula la probabilidad de que las cuatro cartas sean de corazones.
- ⑥ En España existe una lotería, llamada «primitiva», que consiste en elegir seis números naturales del 1 al 49, sin que importe el orden. ¿Cuál es la probabilidad de que todos los números de un sorteo sean menores de cuarenta?

- ⑦ A la derecha vemos un tablero de ajedrez con la notación habitual de filas y columnas. Imagina una pieza que solo se pueda mover un escaque hacia arriba o un escaque a la derecha. Se sitúa en el escaque a1 y debe llegar hasta el escaque h8; en la figura se muestra una de las maneras válidas. Si el camino se elige al azar, calcula la probabilidad de que la pieza pase por el escaque d4, como en el ejemplo.



- ⑧ Se escriben al azar todas las letras de la palabra AGUACATE. Calcula la probabilidad de que las tres letras A acaben juntas.
- ⑨ Se colocan al azar los números naturales del 1 al 6 en una tabla de dos filas y tres columnas; se muestran unos ejemplos más abajo. Calcula la probabilidad de que el número 1 y el número 2 acaben en la misma fila o en la misma columna, como ocurre en los ejemplos con números azules.

1	5	3
6	2	4

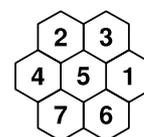
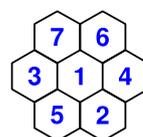
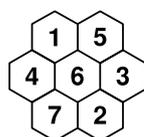
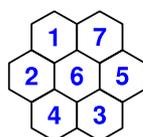
5	2	4
6	3	1

4	3	5
2	6	1

2	4	6
5	3	1

6	2	3
5	1	4

- ⑩ Se colocan al azar los números naturales del 1 al 7 en una retícula hexagonal; se muestran unos ejemplos más abajo. Calcula la probabilidad de que el número 1 y el número 2 acaben en celdas contiguas, como ocurre en los ejemplos con números azules.



Soluciones

- ① 0,52
- ② 0,55
- ③ 0,071
- ④ 0,022
- ⑤ 0,0026
- ⑥ 0,23
- ⑦ 0,41
- ⑧ 0,11
- ⑨ 0,025
- ⑩ 0,57

Métodos

Casi todos los problemas se pueden resolver de múltiples formas. Esto es particularmente cierto en los problemas que se resuelven usando combinatoria. Ofrecemos el método que hemos utilizado para llegar a las soluciones, sabiendo que tu método puede ser distinto.

- ① $\frac{12 \cdot 13}{C_{25,2}}$
- ② $\frac{C_{7,3} \cdot C_{7,4}}{VR_{2,7}}$
- ③ $\frac{P_5 \cdot P_4}{P_8}$
- ④ $\frac{C_{12,3}}{C_{40,3}}$
- ⑤ $\frac{C_{13,4}}{C_{52,4}}$
- ⑥ $\frac{C_{39,6}}{C_{49,6}}$
- ⑦ $\frac{C_{6,3} \cdot C_{8,4}}{C_{14,7}}$
- ⑧ $\frac{P_6}{P_8^3}$
- ⑨ $\frac{2 \cdot (2 \cdot C_{3,2} + 3)}{P_6}$
- ⑩ $\frac{(6+6) \cdot P_5 \cdot P_2}{P_7}$