

3. Marca con un ✓ si los siguientes pares de sucesos son dependientes o con una ✗ si son independientes. En cada caso, justifica tu respuesta.

a. ☐ De una baraja inglesa, extraer un as y sacar una carta de corazones.

b. ☐ De una baraja inglesa, extraer un trébol y sacar una carta negra.

c. ☐ En el lanzamiento de dos dados, obtener dos puntajes que suman 9 y obtener dos números iguales.

d. ☐ En el lanzamiento de un dado, sacar un número primo y un número par.

4. Analiza la siguiente situación y realiza las actividades:

De una caja con 1 ficha negra, 1 azul, 1 roja y 1 verde se extraen las cuatro fichas al azar, una a continuación de la otra, sin reposición.

a. Construye un diagrama de árbol con los posibles resultados al realizar el experimento.

b. Calcula la probabilidad de que la primera ficha extraída sea azul y la última sea roja.

c. Calcula la probabilidad de que la última ficha sea negra.

5. Resuelve los siguientes problemas:

- a. De una tómbola con seis bolitas numeradas del 1 al 6, se extraen dos bolitas al azar, sin reposición.

- Respetando el orden de extracción, ¿cuál es la probabilidad de que el número formado sea 61?
- ¿Cuál es la probabilidad de que ambos números sean pares?

- b. La probabilidad de que llueva un día es 0,35. La probabilidad de que el personal de una empresa llegue con retraso cuando llueva es 0,1 y cuando hay buen tiempo es 0,02.

- ¿Cuál es la probabilidad de que ese día llueva y el personal no llegue tarde?
- ¿Cuál es la probabilidad de que el personal llegue retrasado?

- c. En un estudio realizado a un grupo de familias se estableció que la probabilidad de elegir al azar a una familia que tenga automóvil es 0,26; que la probabilidad de que una familia haya viajado en las últimas vacaciones es 0,42 y que la probabilidad de que tenga automóvil o haya viajado en las vacaciones es 0,5. Calcula la probabilidad de escoger al azar a una familia que tenga automóvil y haya viajado en las vacaciones.

- d. De cada 100 artículos que se fabrican en una industria, 96 están en buen estado. Se seleccionarán aleatoriamente 3 artículos de una muestra de 100. La forma en que se hará es la siguiente: el primer artículo es extraído al azar, observado y regresado a la muestra, el segundo artículo es extraído al azar, observado y regresado a la muestra y, finalmente, el tercer artículo es extraído al azar, observado y regresado a la muestra. ¿Cuál es la probabilidad de que el primer artículo esté en mal estado, el segundo en buen estado y el tercero en mal estado?