

A U T O E V A L U A C I Ó N

16.A1 Indica cuáles de los siguientes experimentos son aleatorios.

- a) El resultado de un partido de baloncesto.
- b) El lanzamiento de un dado.
- c) El cálculo del área de la superficie de un triángulo.
- d) El precio de una llamada de teléfono.

- a) Aleatorio
- b) Aleatorio
- c) No aleatorio
- d) No aleatorio

16.A2 En un experimento aleatorio que consiste en sacar una carta de una baraja española, se consideran los siguientes sucesos:

$A =$ "sacar un rey".

$B =$ "sacar una copa".

$C =$ "sacar un número menor que 3".

Determina estos sucesos.

- a) El contrario de C .
- b) $A \cup B$
- c) $B \cap C$
- d) $A \cap C$

- a) $\bar{C} =$ "sacar un número mayor que 2".
- b) $A \cup B =$ "sacar un rey o una copa".
- c) $B \cap C =$ "sacar el 1 o el 2 de copas".
- d) $A \cap C$ es el suceso imposible.

16.A3 Se lanza un dado cúbico. Calcula la probabilidad de obtener cada uno de estos resultados.

- a) Un 6.
- b) Un número mayor que 4.
- c) Un número menor que 7.
- d) Un número impar.
- e) Un 2 o un 3.

a) $P(A) = \frac{1}{6}$

b) $P(B) = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$

c) $P(C) = \frac{6}{6} = 1$

d) $P(D) = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

e) $P(E) = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$

16 SUCEOS ALEATORIOS. PROBABILIDAD

16.A4 Si A y B son dos sucesos tales que $P(A) = 0,4$; $P(\bar{B}) = 0,3$; $P(A \cap B) = 0,2$, calcula $P(A \cup B)$.

$$P(B) = 1 - P(\bar{B}) = 1 - 0,3 = 0,7 \Rightarrow P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) = 0,4 + 0,7 - 0,2 = 0,9$$

16.A5 ¿Cuántos números de tres cifras se pueden formar con los dígitos $\{1, 3, 5\}$? ¿Cuántos tienen las tres cifras distintas?

a) $3 \cdot 3 \cdot 3 = 27$

b) $3 \cdot 2 \cdot 1 = 6$

16.A6 ¿Cuál es la probabilidad de que, al extraer dos cartas de una baraja española, las dos sean oros?

a) Si la primera se devuelve al mazo.

b) Si no se devuelve.

a) $P(O_1 \cap O_2) = \frac{10}{40} \cdot \frac{10}{40} = \frac{1}{16}$

b) $P(O_1 \cap O_2) = \frac{10}{40} \cdot \frac{9}{39} = \frac{9}{156} = \frac{3}{52}$

16.A7 Una pareja tiene 3 hijos. Halla la probabilidad de estos sucesos.

a) Los tres son chicos.

b) El mayor es chico y los otros dos chicas.

c) El segundo es chico.

a) $P(A) = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$

b) $P(B) = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$

c) $P(C) = \frac{1}{2}$

16.A8 En una urna hay 3 bolas blancas y 2 negras. Se extrae al azar una bola, se anota su color, se devuelve a la urna y, a continuación, se saca una segunda bola. Calcula la probabilidad de que las dos bolas sean:

a) Negras.

b) Blancas.

a) $P(N_1 \cap N_2) = \frac{2}{5} \cdot \frac{2}{5} = \frac{4}{25}$

b) $P(B_1 \cap B_2) = \frac{3}{5} \cdot \frac{3}{5} = \frac{9}{25}$