

**Enunciados**

- ① Se toman cinco monedas iguales e indistinguibles; se lanzan sobre una mesa y se dice cuántas monedas han caído con la cara hacia arriba. Se pide:
- Describir el espacio muestral (E) usando una notación simple.
  - Usando la notación del apartado anterior, describir los siguientes sucesos:
    - C: «Se han obtenido exactamente tres caras»
    - D: «Se han obtenido exactamente cuatro cruces»
    - F: «Se han obtenido al menos dos caras»
    - G: «En al menos una moneda ha salido cruz»
    - H: «Se han obtenido seis caras»
    - K: «Se han obtenido menos de tres caras»
- ② Una urna contiene siete bolas verdes (numeradas del 1 al 7), cinco bolas azules (numeradas del 1 al 5) y cuatro bolas rojas (numeradas del 1 al 4), todas del mismo tamaño y material. Es decir: 1234567123451234. Se elige una bola al azar y se dice su color y su número. Se pide:
- Describir el espacio muestral (E) usando una notación simple.
  - Usando la notación del apartado anterior, describir los siguientes sucesos:
    - C: «Se ha obtenido una bola roja o azul»
    - D: «Se ha obtenido una bola con el número cinco o el número siete»
    - F: «Se ha obtenido una bola con un número menor que dos»
    - G: «Se ha obtenido una bola roja con número mayor que cinco»
    - H: «Se ha obtenido una bola amarilla»
    - P: «Se ha obtenido una bola con un número primo»
- ③ Se lanzan a una superficie plana tres dados indistinguibles de veinte caras (icosaedros) numeradas de 1 a 20. Se suman los valores de las caras que quedan más arriba y se dice el resultado. Se pide:
- Describir el espacio muestral (E) usando una notación simple.
  - Usando la notación del apartado anterior, describir los siguientes sucesos:
    - C: «Se ha obtenido una suma menor que tres»
    - D: «Se ha obtenido una suma mayor o igual que cincuenta»
    - F: «Se ha obtenido una suma que es múltiplo de quince»
    - G: «Se ha obtenido una suma que es múltiplo de veinte»
    - H: «Se ha obtenido una suma que es un número par o impar»
    - P: «Se ha obtenido una suma que es un número primo menor que once»
    - Q: «Se ha obtenido una suma que es un número de una cifra»

## Soluciones

Hemos utilizado unas notaciones muy similares a las explicadas en este curso; tus notaciones podrían ser diferentes.

- ① a)  $E = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$   
b)  $C = \{3\}$   
 $D = \{1\}$   
 $F = \{2, 3, 4, 5\}$   
 $G = \{0, 1, 2, 3, 4\}$   
 $H = \{\}$   
 $K = \{0, 1, 2\}$
- ② a)  $E = \{V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, A1, A2, A3, A4, A5, R1, R2, R3, R4\}$   
b)  $C = \{A1, A2, A3, A4, A5, R1, R2, R3, R4\}$   
 $D = \{V5, A5, V7\}$   
 $F = \{V6, V7\}$   
 $G = \{R6, R7\}$   
 $H = \{\}$   
 $P = \{V2, V3, V5, V7, A2, A3, A5, R2, R3\}$
- ③ a)  $E = \{3, 4, \dots, 59, 60\}$   
b)  $C = \{\}$   
 $D = \{50, 51, \dots, 59, 60\}$   
 $F = \{15, 30, 45, 60\}$   
 $G = \{20, 40, 60\}$   
 $H = E$   
 $P = \{3, 5, 7\}$   
 $Q = \{3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$