

**16>** Sean  $A$  y  $B$  dos sucesos con  $P(A) = 0,5$ ,  $P(B) = 0,3$  y  $P(A \cap B) = 0,1$ . Calcular las probabilidades  $P(A/B)$ ;  $P(A \cap B)$ ;  $P(A \cup B)$ ;  $P(A \setminus B)$ ;  $P(B \setminus A)$ .

R:  $1/3, 1, 1/7, 5/7$

**17>** Sean  $A$  y  $B$  dos sucesos de un espacio de probabilidad de manera que  $P(A) = 0,4$ ,  $P(B) = 0,3$ , y  $P(A \cap B) = 0,1$ . Calcular razonadamente:

- a)  $P(A \cup B)$ ;
- b)  $P(A \setminus B)$ ;
- c)  $P(A/B)$ ; d)  $P(A \cap B)$

R: a) 0,6; b) 0,9; c) 1/3; d) 0,4

**18>** Se lanzan dos dados. Halla:

- a) La probabilidad de que una de las puntuaciones sea par y la otra impar.
- b) La probabilidad (condicional) de que una de las puntuaciones sea par, sabiendo que la suma de las dos es 7.

R: a) 1/2; b) 1

**19>** Un banco sortea un viaje entre los 100 clientes que han abierto una cuenta bancaria en el último mes. De ellos, 56 son mujeres, 82 están casados y 43 son mujeres casadas. Se pide:

- a) Probabilidad de que toque el viaje a un hombre soltero.
- b) Si el atornillado es casado, ¿cuál es la probabilidad de que sea mujer?

R: a) 1/20; b) 43/82

**20>** Una entidad bancaria tiene tres sistemas de alarma independientes, cada uno con una probabilidad de 0,9 de dispararse en caso de robo. Si se produce un robo, calcula la probabilidad de que:

- a) Ninguna alarma suene.
- b) Suene una sola alarma.
- c) Alguna alarma suene.

R: a) 0,001; b) 0,027; c) 0,999

**21>** Un archivador tiene 9 cajones. Una carta tiene una probabilidad de 1/9 de estar en el archivador y si está, tiene igual probabilidad de estar en cualquier cajón de los nueve. ¿Cuál es la probabilidad de que esté en el cajón noveno?

b) Abiertos ocho cajones y no está la carta ¿qué probabilidad hay de que esté en el noveno cajón?

R: a) 1/81; b) 1/9

R: a) 0,045; b) 0,87

**22>** Se tira un dado dos veces y se consideran los sucesos  $A = \{\text{sacar suma } 7\}$  y  $B = \{\text{al menos una puntuación es múltiplo de } 3\}$ . ¿Son  $A$  y  $B$  sucesos independientes?

R: No

**23>** Una prueba consta de dos ejercicios. Por años anteriores, se sabe que aprueban el primer ejercicio el 60% de los alumnos, en tanto que sólo lo hacen el 25% en un segundo ejercicio. Además, la probabilidad de aprobar el segundo ejercicio habiendo superado el primero es 0,4. ¿Qué porcentaje de alumnos aprueban los dos ejercicios?

b) De los alumnos que aprueban el segundo ejercicio, ¿qué porcentaje aprueba el primero?

R: a) 24% b) 96%

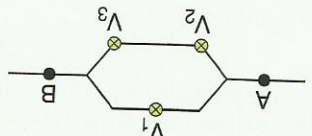
**24>** Sean  $A$  y  $B$  dos sucesos tales que  $P(A) = 0,40$ ,  $P(B/A) = 0,25$  y  $P(B) = b$ . Halla:

- a) El menor valor posible de  $b$ .
- b) El mayor valor posible de  $b$ .

R: a) 0,1; b) 0,7

**Tipo III. Probabilidad total**

**25>** Para regular la conducción de agua desde el punto  $A$  al punto  $B$ , se dispone de tres válvulas de funcionamiento independiente. (Fig. 9.18). La probabilidad de que esté abierta cada válvula es 0,9. Halla la probabilidad de que, en un momento dado, no circule agua de  $A$  a  $B$ .



R: 0,019

**26>** Un determinado día, cierto individuo tiene una probabilidad 0,1 de ir al cine de su barrio y un 0,85 de que se proyecte una película bélica en él. Si no va al cine y ve la televisión, la probabilidad de que emitan una película de ese género en la TV es 0,05. ¿Cuál es la probabilidad de que no vaya al cine y vea una película bélica?

b) ¿Y de que no vea una película bélica ese día?

**19. La probabilidad**

Problemas propuestos

