

EJERCICIOS

1.- En familias de tres hijos, se estudia la distribución de sus sexos. Por ejemplo (V,M,M) significa el mayor es varón y las otras dos mujeres.

- a) Describe el espacio muestral.
- b) Describe los siguientes sucesos:
 $A = \text{"La menor es mujer"}$
 $B = \text{"El mayor es varón"}$
- c) Describe y redacta el suceso: $A \cup B$
- d) Describe y redacta el suceso: $A \cap B$

2.- Para ganar una apuesta con una baraja española, se debe conseguir un AS o un ORO. ¿Cuál es la probabilidad de ganar?

Solución: 13/40

3.- Sean A y B dos sucesos tales que $P(A) = 0'4$, $P(B) = 0'5$ y $P(B/A) = 0'25$, hallar:

- a) $P(A \cap B)$
- b) $P(A \cup B)$

Solución: a) 0'1, b) 0'8

4.- De dos sucesos A y B se sabe $P(A) = 2/5$, $P(B) = 1/3$, $P(\bar{A} \cap \bar{B}) = 1/3$, calcular:

- a) $P(A \cap B)$
- b) $P(A \cup B)$

Solución: a) 1/15, b) 2/3

5.- Sean dos sucesos A y B tales que: $P(A) = 0'4$, $P(B) = 0'3$, $P(A \cap B) = 0'1$, calcular:

- a) $P(A \cup B)$
- b) $P(\bar{A} \cup \bar{B})$
- c) $P(A/B)$
- d) $P(\bar{A} \cap \bar{B})$

Solución: a) 0'6, b) 0'9, c) 0'33, d) 0'4

6.- Una urna contiene 10 bolas blancas, 6 negras y 4 rojas. Si se extraen 3 bolas con reemplazamiento, ¿cuál es la probabilidad de obtener dos blancas y una roja?

Solución: 3/20

7.- Luis y Pablo efectúan un examen. La probabilidad de que apruebe Luis es del 60% y de que aprueben ambos un 10%. Calcula la probabilidad de que apruebe Luis y no Pablo.

Solución: 0'5

8.- De los sucesos A y B de un experimento aleatorio, se sabe que $P(A) = 0'4$, $P(B) = 0'3$, $P(A \cup B) = 0'5$. Calcular:

- a) $P(A \cap B)$
- b) $P(B \cap \bar{A})$

Solución: a) 0'2, b) 0'1

9.- En una ciudad se publican dos periódicos A y B. La probabilidad de que una persona lea un periódico A es 0'1, la probabilidad de que lea B es 0'1 y la probabilidad de que lea ambos es 0'02. Calcula la probabilidad de que una persona no lea ningún periódico.

Solución: 0'82

10.- En una baraja española, se toman dos cartas sin reemplazamiento:

- ¿Cuál es la probabilidad de obtener dos reyes?
- ¿Cuál es la probabilidad de obtener dos espadas?
- ¿Cuál es la probabilidad de que las dos cartas sean de distinto número?

Solución: a) 0'0077, b) 0'0577, c) 0'923

11.- Los alumnos de Primero de Economía tienen que realizar dos pruebas, una teórica y otra práctica. La probabilidad de que un alumno apruebe la parte teórica es de 0'6, la probabilidad de que apruebe la parte práctica es 0'8 y la probabilidad de que apruebe ambas pruebas es de 0'5.

- ¿Son independientes los sucesos aprobar la parte teórica y la parte práctica?
- ¿Cuál es la probabilidad de que un alumno no apruebe ninguno de los dos exámenes?
- ¿Cuál es la probabilidad de que un alumno apruebe solamente uno de los dos exámenes?
- Se sabe que un alumno aprobó la teoría. ¿Cuál es la probabilidad de que apruebe también la práctica?

Solución: a) Son dependientes, b) 0'1, c) 0'4, d) 0'83

12.- Tras un estudio estadístico en una ciudad se observa que el 70% de los motoristas son varones y de estos, el 60% llevan habitualmente casco. El porcentaje de mujeres que conducen habitualmente con casco es del 40%.

- Calcular la probabilidad de que un motorista elegido al azar no lleve casco.
- Se elige un motorista al azar y se observa que lleva casco. ¿Cuál es la probabilidad de que sea varón?

Solución: a) 0'46, b) 0'7

13.- En un cajón de un armario, Juan guarda desordenadamente 3 pares de calcetines blancos y 4 pares de calcetines rojos; otro cajón contiene 4 corbatas blancas, 3 rojas y 2 azules. Para vestirse saca, al azar, del primer cajón un par de calcetines y del segundo, una corbata. Halla la probabilidad de que los calcetines y la corbata sean del mismo color.

Solución: 0'38

14.- Ana, Juan y Raúl, están esperando para realizar una consulta médica, sortean al azar el orden en que van a entrar.

- Escribe el espacio muestral.
- Calcular la probabilidad de que los dos últimos en entrar sean hombres.
- Determinar si los siguientes sucesos son independientes:
A = “ la mujer entra antes que alguno de los hombres”
B = “ los hombres entran consecutivamente”

Solución: b) 0'33, c) Son dependientes

