

EJERCICIO 1: En una urna hay 15 bolas numeradas de 2 al 16. Extraemos una bola al azar y observamos el número que tiene.

a.- Describe los sucesos escribiendo todos sus elementos:

$A =$ "Obtener par" $B =$ "Obtener impar" $C =$ "Obtener primo" $D =$ "Obtener impar menor que 9"

b.- ¿Qué relación hay entre A y B ? ¿Y entre C y D ?

c.- ¿Cuál es el suceso $A \cup B$? ¿y $C \cap D$?

EJERCICIO 2: Consideramos el experimento que consiste en lanzar tres monedas al aire.

a.- ¿Cuál es el espacio muestral? ¿Cuántos elementos tiene?

b.- Describe los sucesos escribiendo todos sus elementos.: $A =$ "Obtener dos caras y una cruz"

$B =$ "Obtener al menos dos caras" $C =$ "Obtener al menos una cruz"

c.- Halla los sucesos $B \cap C$ y C'

EJERCICIO 3: Sean A y B los sucesos tales que: $P[A] = 0,4$ $P[A' \cap B] = 0,4$ $P[A \cap B] = 0,1$

Calcula $P[A \cup B]$ y $P[B]$.

EJERCICIO 4: Sabiendo que: $P[A \cap B] = 0,2$ $P[B'] = 0,7$ $P[A \cap B'] = 0,5$

Calcula $P[A \cup B]$ y $P[A]$.

EJERCICIO 5: De dos sucesos A y B sabemos que: $P[A'] = 0,48$ $P[A \cup B] = 0,82$ $P[B] = 0,42$

a.- ¿Son A y B independientes? b.- ¿Cuánto vale $P[A / B]$?

EJERCICIO 6: Si A y B son dos sucesos tales que: $P[A] = 0,4$ $P[B / A] = 0,25$ $P[B'] = 0,75$

a.- ¿Son A y B independientes? b.- Calcula $P[A \cup B]$ y $P[A \cap B]$.

EJERCICIO 7: En unas oposiciones, el temario consta de 85 temas. Se eligen tres temas al azar de entre los 85.

Si un opositor sabe 35 de los 85 temas, ¿cuál es la probabilidad de que sepa al menos uno de los tres temas?

EJERCICIO 8: Tenemos para enviar tres cartas con sus tres sobres correspondientes. Si metemos al zar cada carta en uno de los sobres, ¿cuál es la probabilidad de que al menos una de las cartas vaya en el sobre que le corresponde?

EJERCICIO 9:

a) Dos personas eligen al azar, cada una de ellas, un número del 1 al 5. ¿Cuál es la probabilidad de que las dos elijan el mismo número?

b) Si son tres personas las que eligen al azar, cada una de ellas, un número del 1 al 5, ¿cuál es la probabilidad de que las tres elijan el mismo número?

EJERCICIO 10: En un viaje organizado por Europa para 120 personas, 48 de los que van saben hablar inglés, 36 saben hablar francés, y 12 de ellos hablan los dos idiomas.

Escogemos uno de los viajeros al azar.

a.-¿Cuál es la probabilidad de que hable alguno de los dos idiomas?

b.- ¿Cuál es la probabilidad de que hable francés, sabiendo que habla inglés?

c.- ¿Cuál es la probabilidad de que solo hable francés?

EJERCICIO 11: En una clase de 30 alumnos hay 18 que han aprobado matemáticas, 16 que han aprobado inglés y 6 que no han aprobado ninguna de las dos.

Elegimos al azar un alumno de esa clase:

a.- ¿Cuál es la probabilidad de que haya aprobado inglés y matemáticas?

b.- Sabiendo que ha aprobado matemáticas, ¿cuál es la probabilidad de que haya aprobado inglés?

c.- ¿Son independientes los sucesos "Aprobar matemáticas" y "Aprobar inglés"?

EJERCICIO 12: Tenemos dos bolsas, A y B . En la bolsa A hay 3 bolas blancas y 7 rojas. En la bolsa B hay 6 bolas blancas y 2 rojas. Sacamos una bola de A y la pasamos a B . Después extraemos una bola de B .

a.- ¿Cuál es la probabilidad de que la bola extraída de B sea blanca?

b.- ¿Cuál es la probabilidad de que las dos bolas sean blancas?

EJERCICIO 13: El 1% de la población de un determinado lugar padece una enfermedad. Para detectar esta enfermedad se realiza una prueba de diagnóstico. Esta prueba da positiva en el 97% de los pacientes que padecen la enfermedad; en el 98% de los individuos que no la padecen da negativa. Si elegimos al azar un individuo de esa población:

a.- ¿Cuál es la probabilidad de que el individuo dé positivo y padezca la enfermedad?

b.- Si sabemos que ha dado positiva, ¿cuál es la probabilidad de que padezca la enfermedad?

EJERCICIO 14: Un estudiante realiza dos exámenes en un mismo día. La probabilidad de que apruebe el primero es 0,6. La probabilidad de que apruebe el segundo es 0,8; y la de que apruebe los dos es 0,5. Calcula:

a.- La probabilidad de que apruebe al menos uno de los dos exámenes.

b.- La probabilidad de que no apruebe ninguno.

c.- La probabilidad de que apruebe el segundo examen en caso de haber aprobado el primero

EJERCICIO 15: En una bolsa, A , hay 2 bolas negras y 3 rojas. En otra bolsa, B , hay 3 bolas negras, 4 rojas y 3 verdes. Extraemos una bola de A y la introducimos en la bolsa B . Posteriormente, sacamos una bola de B .

a.- ¿Cuál es la probabilidad de que la segunda bola sea roja?

b.- ¿Cuál es la probabilidad de que las dos bolas extraídas sean rojas?

EJERCICIO 16: En un club deportivo, el 52% de los socios son hombres. Entre los socios, el 35% de los hombres practica la natación, así como el 60% de las mujeres. Si elegimos un socio al azar:

a.- ¿Cuál es la probabilidad de que practique la natación?

b.- Sabiendo que practica la natación, ¿cuál es la probabilidad de que sea una mujer?