

## EJERCICIOS PROBABILIDAD II

1. Se lanzan dos dados:
  - a) ¿Cuál es la probabilidad de obtener una suma de puntos igual a 7?
  - b) Si la suma de puntos ha sido 7, ¿cuál es la probabilidad de que en alguno de los dados haya salido un 3?
  
2. En un aula de dibujo hay 40 sillas, 30 con respaldo y 10 sin él. Entre las sillas sin respaldo hay 3 que son nuevas y entre las sillas con respaldo hay otras 7 nuevas.
  - a) Representa los datos en una tabla de contingencia.
  - b) Tomada una silla al azar, ¿cuál es la probabilidad de que sea nueva?
  - c) ¿Y la probabilidad de que sea nueva y con respaldo?
  - d) Sabiendo que me ha tocado una silla vieja, ¿cuál es la probabilidad de que no tenga respaldo?
  - e) Sabiendo que tiene respaldo, ¿cuál es probabilidad de que sea nueva?
  
3. En una cafetería contamos los refrescos de naranja y limón que se venden de dos marcas distintas A y B. Sabemos que el 80% de los refrescos que venden son de naranja y que de ellos el 35% lo fabrica la marca B. Si de la marca A son el 70% de todos los refrescos que se venden calcula el porcentaje de refrescos de limón que se vende de la marca A y de la marca B.
  
4. El 40% de la población de un municipio son hombres, Por otro lado, se sabe que el 80% de los hombres y el 20% de las mujeres son aficionadas al fútbol.
  - a) Halla la probabilidad de que un habitante de dicho municipio sea aficionado al fútbol.
  - b) Se elige una persona al azar y resulta ser aficionada al fútbol. ¿Cuál es la probabilidad de que sea mujer?
  
5. Una encuesta el 35% de los habitantes leen el periódico A, el 28% leen B y el 10% leen ambos periódicos. Si se elige al azar un ciudadano:
  - a) Probabilidad de que lea al menos uno de los dos periódicos.
  - b) Probabilidad de que lea A pero no B.
  - c) Probabilidad de que no lea ninguno de los dos.
  
6. Se sabe que el 90% de los alumnos de un centro docente está interesado por las redes sociales, el 60% está interesado por sus notas y el 55% por ambas cuestiones. Se elige al azar un alumno de ese centro.
  - a) Calcule la probabilidad de que dicho alumno esté interesado por alguna de las dos cuestiones.
  - b) Calcule la probabilidad de que esté interesado por sus notas, sabiendo que no está interesado por las redes sociales.
  - c) Calcule la probabilidad de que no esté interesado por ninguna de estas dos cuestiones.

7. En un curso de 2º BACH hay 30 alumnos de los cuales 17 son chicas y 13 chicos. En la evaluación de matemáticas aprobaron 7 chicas y 8 chicos.
  - a) Resumir la información en una tabla de contingencia.
  - b) Si elegimos una persona al azar calcula la probabilidad de que apruebe y sea chica.
  - c) La probabilidad de que apruebe sabiendo que es chica.
  
8. Hay dos urnas, la primera con 7 bolas blancas y 3 negras, la segunda con 3 bolas blancas y 6 negras. Se extrae al azar una bola de la primera urna y se pasa a la segunda. De esta urna, también al azar se saca una bola. Calcular la probabilidad de que sea blanca.
  
9. Se sabe que una determinada enfermedad afecta a un 10% de las personas. Existe una prueba con un índice de acierto del 90% sobre las personas enfermas; pero con un índice de falso positivo, es decir, dar por enferma a una persona sana, del 1%. Calcular la probabilidad de ser una persona enferma si el resultado de la prueba es que es sana.
  
10. En una residencia hay 212 ancianos de los que 44 tienen afecciones pulmonares. Del total de ancianos, 78 son fumadores, y solo hay 8 que tienen enfermedad de pulmón y no fuman.
  - a) ¿Cuál es la probabilidad de que un anciano de esa residencia, elegido al azar, no fume y tampoco tenga afección pulmonar?
  - b) ¿Qué porcentaje de enfermos de pulmón son fumadores?
  
11. De 100 alumnos de un instituto que han elegido matemáticas, física y química como asignaturas optativas, se sabe que 71 alumnos aprueban mate, 71 aprueban física, 69 aprueban química 65 aprueban mate y física, 64 aprueban mate y química, 63 física y química y 61 aprueban las tres asignaturas. se elige un alumno al azar:
  - a) Calcular la probabilidad de que no haya aprobado ninguna de las 3 asignaturas
  - b) Calcular la probabilidad de que haya aprobado sólo una de las tres asignaturas.
  - c) Calcular la probabilidad de que haya aprobado dos de las tres asignaturas.
  - d) Si el alumno elegido aprobó física, ¿cuál es la probabilidad de que haya aprobado matemáticas?
  - e) Si el alumno elegido aprobó física y matemáticas, ¿cuál es la probabilidad de que haya aprobado química?
  
12. En una población el 45% son hombres. El 27% de esa población resulta ser hombre y lector de prensa deportiva, mientras que un 38'5% es mujer y no lectora de esa prensa.
  - a) De las mujeres, ¿Qué porcentaje lee prensa deportiva?
  - b) ¿qué porcentaje es mujer o lee prensa deportiva?
  - c) De los lectores de prensa deportiva, ¿qué porcentaje son hombres?
  - d) ¿son incompatibles ser hombre y no leer prensa deportiva? Justifica la respuesta.