

- 11. Tres fábricas A , B , C producen respectivamente el 45 %, el 30 % y el 25 % del total de cierta pieza de automóvil. Los porcentajes de piezas defectuosas en la producción son del 4 %, el 5 % y el 6 %, respectivamente. ¿Cuál es la probabilidad de que cierta pieza no sea defectuosa?
- 12. En una universidad hay tres facultades: Medicina, Veterinaria y Química. En total, hay 2000 alumnos matriculados, de los que 900 son chicos. En la facultad de Medicina hay un 20 % del total de los alumnos, y de ellos 50 son chicos. En la de Veterinaria hay 500 chicas y 350 chicos. Se elige un alumno al azar.
- Halla la probabilidad de que sea una chica que estudie Química.
 - ¿Qué porcentaje de chicas estudian en la Facultad de Veterinaria?
 - Si hemos elegido un alumno de Medicina, ¿probabilidad que sea una chica?
- 13. Un establecimiento comercial dispone en el almacén de 300 unidades del producto A , 600 del producto B y 100 del producto C . La probabilidad de que una unidad sea defectuosa sabiendo que es del producto A es 0,2; de que lo sea sabiendo que es del producto B es 0,15; y que sea defectuosa sabiendo que procede de C es 0,3. Sabiendo que hemos elegido una unidad defectuosa, ¿cuál es la probabilidad de que proceda de C ?
- 14. En una universidad hay 400 estudiantes, de los que 100 son chicos. Hay 110 que hablan francés, de los que 105 son chicas. Elegida una persona al azar, ¿cuál es la probabilidad de que sea un chico que no hable francés? Si hemos elegido un estudiante que no habla francés, ¿cuál es la probabilidad de que sea chica?
- 15. En una clase hay siete calculadoras gráficas y tres programables. La probabilidad de que en una sesión de trabajo se agoten las pilas en las primeras es 0,05, y en las segundas 0,02.
- Elegida una calculadora al azar, halla la probabilidad de que se agoten las pilas.
 - Sabiendo que a una calculadora no se le han agotado las pilas, ¿qué probabilidad hay de que fuera una calculadora gráfica?
- 16. El Ayuntamiento de una ciudad ha inaugurado una nueva piscina cubierta. Se pasa una encuesta a 2000 personas sobre si las instalaciones de la piscina son o no adecuadas. A un 35 % de los encuestados no les parecen adecuadas. De los 2000 encuestados, 1600 viven habitualmente en la ciudad. Además, el porcentaje de los que viven en la ciudad y les han parecido adecuadas es del 60 %.
- Si se elige una encuesta, ¿cuál es la probabilidad de que le parezca adecuada la piscina y viva en la ciudad?
 - Si hemos elegido una encuesta de una persona que no vive habitualmente en la ciudad, ¿cuál es la probabilidad de que no le parezcan adecuadas las instalaciones de la piscina?



- 17. Un alumno va a clase el 85 % de los días en autobús, y el resto en coche con sus padres. Cuando va en autobús, llega tarde a clase el 30 % de los días. Cuando va con sus padres, llega puntual el 60 % de los días. Halla:
- ¿Cuál es la probabilidad de que un día llegue tarde?
 - Si un día llega puntual, ¿cuál es la probabilidad de que haya ido en autobús?
- 18. Una moneda está trucada, de forma que la probabilidad de sacar cara es triple que la de cruz. Lanzamos la moneda, y si sale cara, sacamos una bola de una caja que contiene diez bolas rojas y seis blancas, y si sale cruz, sacamos una bola de otra urna que contiene ocho bolas rojas y cinco blancas. Lanzamos la moneda al aire, halla:
- La probabilidad de sacar una bola blanca.
 - Sabiendo que hemos sacado una bola blanca, ¿cuál es la probabilidad de haber sacado cara al lanzar la moneda?
- 19. En un almacén de frutas hay tres contenedores que contienen piezas buenas y defectuosas. En el primero un 8 % son defectuosas, en el segundo un 7 % y en el tercero un 9 %. La probabilidad de elegir una fruta del primer contenedor o del segundo es la misma, y de elegirla del tercero es el doble de las anteriores. Elegida una fruta al azar resulta que está buena. ¿Cuál es la probabilidad de que provenga del tercer contenedor?

ACTIVIDADES ACCESO UNIVERSIDAD

- 1. Se estima que el 8 % de la población española padece diabetes. Una nueva prueba diagnóstica correctamente el 95 % de los pacientes que sufren esta enfermedad, pero produce un 3 % de falsos positivos. Sabiendo que una persona ha dado positivo en dicha prueba, ¿qué probabilidad hay de que realmente sea diabético?
 - 2. Los dos sucesos de un experimento aleatorio tienen la misma probabilidad, 0,5. La probabilidad de que ocurra uno de ellos sabiendo que ha ocurrido el otro es 0,3. ¿Cuál es la probabilidad de que no ocurra ninguno de los sucesos?
 - 3. En una granja hay patos de dos tipos, con pico rojo o con pico amarillo. Se observa que el 40 % son machos con pico amarillo; el 20 % de todos tienen el pico rojo, mientras que el 35 % de los que tienen el pico rojo son machos.
 - a) Elegido un pato al azar, halla la probabilidad de que sea macho.
 - b) Si el pato elegido es una hembra, ¿cuál es la probabilidad de que tenga el pico rojo?
- 
- 4. Si el ocupante de un coche sufre un choque frontal a 80 km/h sin llevar puesto el cinturón de seguridad, suele ser mortal en el 98 % de los casos. Según datos de la Dirección General de Tráfico, el 88,3 % de los usuarios de coche utilizan cinturón, elemento que reduce a la mitad el riesgo de muerte en un accidente. Si una persona sufre un accidente que no le cuesta la vida a 80 km/h, ¿qué probabilidad hay de que llevara puesto el cinturón de seguridad?
 - 5. Un test para detectar si una persona es portadora del virus VIH da positivo en el 94 % de las personas que son portadoras del virus y en el 10 % de las personas que no son portadoras. Sabemos que en la realidad el 0,5 % de las personas son portadoras del virus. Si se elige al azar una persona y el resultado del test que se le ha aplicado ha sido positivo, ¿cuál es la probabilidad de que en la realidad esa persona sea portadora del virus?
 - 6. Calcula $P(\bar{A}/B)$, sabiendo que $P(A) = \frac{1}{3}$, $P(B) = \frac{1}{4}$ y $P(A \cup B) = \frac{5}{12}$.
 - 7. En una empresa el 72,5 % de los trabajadores tienen teléfono móvil. De estos, el 70 % tienen *tablet*. Por otro lado, el 33,3 % de los que no tienen teléfono móvil sí tienen *tablet*.
 - a) ¿Qué tanto por ciento tienen ambos aparatos?
 - b) ¿Qué tanto por ciento tienen *tablet*?
 - c) Si un trabajador elegido al azar no dispone de *tablet*, ¿qué probabilidad hay de que tenga teléfono móvil?
 - 8. Los miembros de una sociedad de Amigos del Camino de Santiago son el 30 % españoles, el 60 % franceses y el resto de otras nacionalidades. Los franceses de la sociedad son peregrinos en la proporción de uno de cada mil, los españoles en la proporción de uno de cada cien, mientras que el resto de los miembros de la sociedad es peregrino en la proporción de uno de cada diez mil. Se elige al azar un miembro de la sociedad:
 - a) ¿Cuál es la probabilidad de que sea peregrino?
 - b) Si el miembro elegido resultó ser peregrino del Camino de Santiago, ¿qué es más probable que sea español o que sea francés o que pertenezca a otras nacionalidades?
 - 9. El pasado invierno una ciudad disponía de una vacuna para proteger a la población frente al virus de la gripe. Si una persona se ha vacunado, la probabilidad de que se infecte con el virus es de 0,1; sin la vacuna, dicha probabilidad es de 0,3. El 40 % de la población se vacunó.
 - a) Halla la probabilidad de que una persona elegida al azar se infecte con el virus.
 - b) Si la persona elegida al azar se ha infectado con el virus, ¿cuál es la probabilidad de que esté vacunada?
 - c) Si la persona elegida al azar no está infectada con el virus, ¿cuál es la probabilidad de que no esté vacunada?