

Nombre :

Grupo :

EJERCICIOS (antes del 14 junio)

1. Contesta las cuestiones:
 - a) Si A y B son sucesos incompatibles tales que $P(A \cup B) = 1$, ¿cómo son A y B?
 - b) Si A y B son dos sucesos tales que $P(A) = \frac{1}{2}$, $P(B) = \frac{2}{3}$ y $P(A - B) = \frac{1}{5}$, calcula $P(A \cup B)$.
 - c) ¿Son dos sucesos incompatibles, dos sucesos contrarios?
2. A un hospital acuden 12 hombres y 18 mujeres. Si de un total de 20 donantes 8 son hombres, calcula la probabilidad de que al elegir un persona:
 - a) Sea hombre
 - b) No donante.
 - c) Mujer donante
 - d) No donante, sabiendo que es hombre
3. Se tiene una caja con tres bolas blancas y una negra y, una segunda caja con tres negras y una blanca. Se pasa una bola de la primera caja a la segunda y se extrae una bola de ésta última caja. ¿Cuál es la probabilidad que sea blanca?
4. En el torneo de pin-pon del instituto hay apuntados 16 participantes. ¿Qué probabilidad hay de que en la primera tanda juegue el participante 3 con el 8?
5. Una mujer es portadora de hemofilia. Aunque la mujer no tenga la enfermedad, puede transmitirla a sus 3 hijos. Obtener las probabilidades de los siguientes sucesos:
 - a) Ningún hijo tenga la enfermedad, (suceso A)
 - b) Dos hijos tengan la enfermedad, (suceso B)
6. En una población el 4% de las personas son diabéticas, el 18% hipertensas y el 0.5% diabéticas e hipertensas. ¿Cuál es la probabilidad de que una persona sea diabética ó hipertensa? ¿y que no tenga ninguna de esas enfermedades?
7. En un parque natural se detectan dos plagas. El 25% de los árboles tienen la enfermedad A, el 20% la B, el 12% la A y la B. Se elige un árbol del parque. Calcular las probabilidades de que el árbol:
 - a) esté enfermo.
 - b) tenga la enfermedad A pero no la B.
 - c) no esté enfermo.
8. Tres amigas, Sara, Ana, Paca, viven en el mismo edificio de cinco plantas. Un día las tres coinciden en la planta baja y toman el ascensor. Si ninguna de ellas vive en la misma planta. ¿Cuál es la probabilidad de que Sara se baje en la cuarta planta?
9. Se lanza un dado octaédrico cuyas caras están numeradas del 1 al 8. Si A = "salir número múltiplo de 3", B = "salir par" y C = "salir impar", calcula $P(A \cup B)$ y $P(B \cup C)$.
10. La probabilidad de un suceso A es $\frac{1}{3}$, la de B es $\frac{2}{4}$ y la de la intersección $\frac{3}{8}$. Calcula:
 - a) La probabilidad de que se verifique alguno de los dos sucesos.
 - b) La probabilidad de que no ocurra ni A ni B.
 - c) La probabilidad de que no ocurra A o bien no ocurra B.
11. En una caja hay doce juguetes de los cuales se sabe que cuatro son defectuosos. Si se eligen dos juguetes al azar, calcula

- a) Que los dos sean defectuosos
 - b) Al menos uno defectuoso
12. En un IES, el 4% de los chicos y el 1% de las chicas miden más de 180 cm. Además, el 60% de los estudiantes son chicas. Si se selecciona al azar un estudiante, ¿cuál es la probabilidad de que mida menos de 180cm?
13. Un comerciante recibe mensualmente 270 pantalones de dos fabricas distintas de los cuales la novena parte le salen defectuosos. Se sabe que por cada cuatro pantalones que envía una fabrica(A) la otra(B) envía cinco y la que más pantalones aporta al comerciante le da el doble de defectuosos que la fabrica que envía menos pantalones. Averiguar:
- a) Probabilidad de que una persona entre a la tienda y coja un pantalón defectuoso.
 - b) Que el pantalón que ha elegido sea procedente de la fabrica B.
14. ¿Es cierto el siguiente razonamiento?. La probabilidad de que llueva el sábado es del 50% y que llueva el domingo es el 50%, por lo tanto la probabilidad de que llueva el fin de semana es el 100%.