

EJERCICIOS ADICIONALES

1. ¿En qué consiste el método de Extensión, para especificar a un conjunto? Dé un ejemplo.
2. ¿Qué es un Diagrama de Venn?
3. ¿Qué es un conjunto vacío, y con qué símbolo se identifica?
4. ¿Qué es y qué nomenclatura se usa para representar el complemento del evento A?
5. ¿Qué es y cómo se expresa la unión de 2 conjuntos?
6. ¿Qué es y qué nomenclatura se usa para representar la intersección de 2 conjuntos?
7. ¿Qué es y cómo se expresa la diferencia de dos conjuntos?
8. ¿A qué es igual:
 - a) $S^c =$
 - b) $\emptyset^c =$
 - c) $(A^c)^c =$
9. ¿Cuál es la fórmula para la unión de dos conjuntos?
10. ¿A qué se refiere la ley asociativa en la unión de dos conjuntos? Muéstralo mediante un ecuación.
11. Liste los elementos de cada uno de los conjuntos siguientes:
 - a) El conjunto de enteros entre 1 y 50 divisibles entre 8.
 - b) El conjunto de resultados cuando se lanza una moneda hasta que aparecen una águila o tres sellos.
 - c) El conjunto $S = \{x \mid x \text{ es un continente}\}$
12. Sean los conjuntos $U = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$; $A = \{0, 2, 4, 6, 8\}$; $B = \{1, 3, 5, 7, 9\}$; $C = \{2, 3, 4, 5\}$ y $D = \{1, 6, 7\}$. Liste los elementos de los conjuntos que correspondan a los siguientes eventos:

- a) $A \cup C$
- b) $A \cap B$
- c) C'
- d) $(C' \cap D) \cup B$
- e) $(S \cap C)'$
- f) $A \cap C \cap D'$

13. Sean A, B y C eventos relativos al espacio muestral S. Con el uso de Diagramas de Venn, sombree las áreas que representan los eventos siguientes:
- a) $(A \cap B) \cap C$
 - b) $(A \cup B) \cap C$
 - c) $(A \cap C) \cup B$
14. ¿Qué es un Diagrama de árbol? Ejemplifique con el experimento del lanzamiento de 2 dados.
15. Considere el experimento de lanzar una moneda tres veces.
- a) Elabore un diagrama de árbol para el experimento.
 - b) Prepare una lista de los resultados del experimento.
16. Si una prueba de opción múltiple consiste en cinco preguntas cada una con cuatro respuestas posibles de las que sólo 1 es correcta, ¿de cuántas formas diferentes puede contestar el examen un estudiante, si sólo puede elegir una respuesta para cada pregunta?
17. Conteste:
- a) ¿De cuántas maneras se pueden formar 6 personas para tomar un autobús?
 - b) Si tres personas específicas insisten en estar una después de la otra (juntas), ¿Cuántas maneras son posibles?
18. Un contratista desea construir nueve casas, cada una con diferente diseño. ¿De cuántas formas puede colocar estas casas en una calle si hay seis lotes en un lado de la calle y tres en el lado opuesto?

19. Calcule:
- a) ¿Cuántos números de cuatro dígitos se pueden formar con los dígitos 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, si cada dígito se puede usar sólo una vez?
 - b) ¿Cuántos de estos números son pares?
 - c) ¿Cuántos son mayores que 300?
20. ¿De cuántas formas se puede acomodar en un círculo una caravana de nueve camiones que provienen de Guanajuato?
21. Un encuestador seleccionó en forma aleatoria a 5 de 10 personas disponibles. ¿Cuántos diferentes grupos de 5 es posible formar?
22. Un número telefónico de un celular consta de 10 dígitos, los primeros tres representan el enlace. ¿Cuántos números telefónicos son posibles con el enlace 443?
23. Una agencia de seguros piensa seleccionar muestras de 10 terrenos para una auditoria de crédito. El solicitante tiene 15 terrenos, de los cuales la agencia puede recoger las muestras. ¿Cuántas diferentes muestras son posibles?
24. Al montar un equipo electrónico, seis alambres se conectan a una caja que tiene seis terminales. ¿De cuantas formas pueden conectarse los alambres a las terminales si sólo entra un alambre en cada terminal?
25. Una tienda de ropa vende calcetines de algodón o lana, cada uno en cuatro colores y seis medidas. ¿Cuántos artículos debe haber en el almacén para tener disponible un surtido completo?
26. ¿De cuántas formas pueden asignarse a nueve hombres en seis tareas distintas?