

Instrucciones: Seleccione 12 ejercicios, copie al cuaderno y resuelva completamente los ejercicios seleccionados.

Nombre: _____ Matrícula: _____

1. Sea $U = \{1, 2, 3, \dots, 10\}$, $A = \{1, 4, 7, 10\}$, $B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ y $C = \{2, 4, 6, 8\}$. Calcule:
 - a) $A \cup B$
 - b) $A - B$
 - c) $C \cap B$
 - d) $B - A$
 - e) $(A \cap C)^C$
 - f) $|A|$
2. ¿De cuántas maneras pueden sentarse 12 personas en una banca que sólo tiene capacidad para 7?
3. A una reunión asisten 10 personas y se intercambian saludos entre todos. ¿Cuántos saludos se han intercambiado?
4. ¿De cuántas maneras se pueden ubicar 4 personas alrededor de una mesa circular?
5. Tenemos 10 libros distintos, de los cuales 3 son de matemáticas, 2 de física y 5 de informática.
 - a) ¿De cuántas formas podemos colocarlos en una estantería con un espacio vacío para 10 libros?
 - b) ¿Y si queremos que los dos más gruesos están en los extremos?
6. En una hospital hay que distribuir 12 pacientes en 4 habitaciones a razón de 3 por habitación. ¿De cuántas formas puede hacerse?
7. Una persona para vestirse tiene la posibilidad de escoger entre 2 pares de zapatos, 3 pantalones y 4 blusas. ¿De cuántas maneras puede combinar las prendas?
8. ¿Cuántas banderas tricolores pueden hacerse con los 7 colores del arco iris?
9. ¿Cuántos juegos de placas de circulación para automóviles pueden fabricarse, si se utilizan 3 dígitos y 3 letras (en ese orden), si no se puede repetir ningún dígito ni letra en cada placa, ni se puede utilizar el cero, las letras O, Ñ y W.
10. ¿De cuántas maneras puede salir una mano de póker (5 cartas) si se juega con una baraja española (40 cartas) o con una baraja inglesa (52 cartas)?
11. Hay 10 dígitos decimales. ¿Cuántos conjuntos se pueden formar que contengan exactamente 3 de esos dígitos?
12. 1. De los números con cifras distintas que pueden formarse con los dígitos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9:
 - a) ¿Cuántos tienen el 2 en segunda posición?
 - b) ¿Cuántos tienen el 1 en primera posición y el 3 en cuarta posición?
 - c) ¿Cuántos tienen el 1 en primera posición o el 3 en cuarta posición?
 - d) ¿Cuántos hay en los que el 1 no está en primera posición ni el 3 en cuarta?
 - e) ¿Cuántos hay en los que el 1 no está en primera posición o el 3 no está en la cuarta posición?