

UNIDAD 4. PRINCIPIOS DE CONTEO

TAREA 4.1

1. ¿Cuántos números telefónicos de siete dígitos podemos obtener si el primero, el quinto y el último dígito no pueden ser cero y se permiten repeticiones? [A]

- A) 7'290,000 B) 72'900,000 C) 10'000,000 D) 70'000,000

$$9 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 9 \cdot 10 \cdot 9$$

2. ¿Cuántos números de 4 cifras pueden formarse a partir de los seis dígitos 1,2,3,5,7 y 8, que sean menores de 4,000 si no se permiten repeticiones? [C]

- A) 360 B) 160 C) 180 D) 120

$$3 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3$$

3. ¿Cuántos automóviles diferentes se pueden construir si dispones de 12 colores diferentes, carrocerías de 4 modelos, motores de 3 potencias y transmisión de 2 tipos? [C]

- A) 96 B) 72 C) 288 D) 144

$$12 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2$$

4. ¿Cuántos números pares de tres dígitos se pueden formar a partir de los dígitos 1, 2, 5, 6 y 9 si cada dígito se puede usar sólo una vez? [D]

- A) 36 B) 10 C) 100 D) 24

$$3 \cdot 4 \cdot 2$$

Los siguientes cuatro problemas se refieren a lo siguiente: En la fábrica de placas de automóvil de un pequeño país, cada placa que se elabora consta de 2 letras y 3 dígitos. El alfabeto consta de 26 letras. Cuántas placas diferentes habrá si:

5. El primer dígito no puede ser cero [C]

- A) 421,200 B) 468,000 C) 608,400 D) 676,000

$$26 \cdot 26 \cdot 9 \cdot 10 \cdot 10$$

6. No se permite que se repitan las letras y los dígitos [B]

- A) 421,200 B) 468,000 C) 608,400 D) 676,000

$$26 \cdot 25 \cdot 10 \cdot 9 \cdot 8$$

7. No se permite repetir letras ni dígitos y el primer dígito no puede ser cero []

- A) 421,200 B) 468,000 C) 608,400 D) 676,000

$$26 \cdot 25 \cdot 9 \cdot 9 \cdot 8$$

8. Se permite repetir letras y dígitos [D]

- A) 421,200 B) 468,000 C) 608,400 D) 676,000

$$26 \cdot 26 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10$$

Los siguientes dos problemas se refieren a que en una escuela se ofrecen cinco cursos por la mañana y siete por la tarde. Cuántas opciones tiene un alumno si quiere inscribirse en:

9. Un curso en la mañana y otro en la tarde [C]

- A) 12 B) 7 C) 35 D) 5

$$5 \cdot 7$$

10. Un único curso [D]

- A) 5 B) 35 C) 7 D) 12

$$5 + 7$$

Los siguientes dos problemas se refieren a que en una escuela se ofrecen ocho cursos por la mañana y seis por la tarde. Cuántas opciones tiene un alumno si quiere inscribirse en:

11. Un curso en la mañana y otro en la tarde [A]

- A) 48 B) 8 C) 14 D) 6

$$8 \cdot 6$$

12. Un único curso [D]

- A) 6 B) 18 C) 8 D) 14

$$8 + 6$$

Los siguientes cuatro problemas se refieren a que en México un número de Seguro Social tiene 9 dígitos. Para formarlos se permiten repeticiones. Cuántos números distintos hay si:

13. Se toman todos los posibles números que se puedan formar | **C** |
A) $(9)(10)$ B) 9^{10} C) 10^9 D) $9!$

14. El primero y el último dígito no pueden ser cero | **B** |
A) $(9)(7)$ B) $10^7 \cdot 9^2$ C) 10^7 D) $9^7 \cdot 9^2$

15. Ningún dígito puede ser un 8 | **D** |
A) $(9)(9)$ B) 8^9 C) 10^9 D) 9^9

16. Todos los dígitos deben ser pares | **C** |
A) $(9)(5)$ B) 9^5 C) 5^9 D) 10^5