

SECCIÓN 1-2

Notación científica

1. Exprese cada uno de los números siguientes en notación científica:

(a) $3000 = 3 \cdot 10^3$

(b) $7,5000 = 7.5 \cdot 10^4$

(c) $2,000,000 = 2 \cdot 10^6$

3. Exprese cada uno de los números siguientes en notación científica:

(a) $8400 = 8.4 \cdot 10^3$

(b) $99,000 = 9.9 \cdot 10^4$

(c) $0.2 \cdot 10^6 = 2 \cdot 10^5$

5. Exprese cada uno de los números siguientes en notación científica:

(a) $32 \cdot 10^3 = 3.2 \cdot 10^4$

(b) $6800 \cdot 10^{-6} = 6.8 \cdot 10^{-3}$

(c) $870 \cdot 10^8 = 8.7 \cdot 10^{10}$

7. Exprese cada uno de los números siguientes como un número decimal regular:

(a) $2.5 \cdot 10^{-6} = 0.0000025$

(b) $5.0 \cdot 10^2 = 500$

(c) $3.9 \cdot 10^{-1} = 0.39$

9. Sume los números siguientes:

(a) $(9.2 \cdot 10^6) + (3.4 \cdot 10^7) = 4.32 \cdot 10^7$

(b) $(5 \cdot 10^3) + (8.5 \cdot 10^{-1}) = 5,00085 \cdot 10^3$

(c) $(5.6 \cdot 10^{-8}) + (4.6 \cdot 10^{-9}) = 6.06 \cdot 10^{-8}$

11. Realice las siguientes multiplicaciones:

(a) $(5 \cdot 10^3)(4 \cdot 10^5) = 2 \cdot 10^9$

(b) $(1.2 \cdot 10^{12})(3 \cdot 10^2) = 3.6 \cdot 10^{14}$

(c) $(2.2 \cdot 10^{-9})(7 \cdot 10^{-6}) = 1.54 \cdot 10^{-14}$

SECCION 1-3

Notación de ingeniería y prefijos métricos

13. Exprese cada uno de los números siguientes en notación de ingeniería:

(a) $89,000 = 89 \cdot 10^3$

(b) $450,000 = 450 \cdot 10^3$

(c) $12,040,000,000,000 = 12.04 \cdot 10^{12}$

15. Exprese cada número en notación de ingeniería:

(a) $0.000345 = 345 \cdot 10^{-6}$

(b) $0.025 = 25 \cdot 10^{-3}$

(c) $0.00000000129 = 1.29 \cdot 10^{-9}$

17. Sume los números siguientes y exprese cada resultado en notación de ingeniería:

(a) $(2.5 \cdot 10^{-3}) + (4.6 \cdot 10^{-3}) = 7.1 \cdot 10^{-3}$

(b) $(68 \cdot 10^6) + (33 \cdot 10^6) = 101 \cdot 10^6$

(c) $(1.25 \cdot 10^6) + (250 \cdot 10^3) = 1.5 \cdot 10^6$

19. Divida los números siguientes y exprese cada resultado en notación de ingeniería:

(a) $50 / (2.2 \cdot 10^3) = 0.11 \cdot 10^6$

(b) $(5 \cdot 10^3) / (25 \cdot 10^{-6}) = 125 \cdot 10^{-3}$

(c) $560 \cdot 10^3 / (660 \cdot 10^3) = 0.3696 \cdot 10^{12}$

21. Exprese cada número del problema 15 en amperes por medio de un prefijo métrico.

345 microamperes

25 miliamperes

1.29 nanoamperes

23. Exprese cada una de las cantidades siguientes por medio de prefijos métricos:

(a) $3 \times 10^{-6} \text{ F} = 3 \text{ microF}$

(b) $3.3 \times 10^6 \text{ } \mathcal{A} = 3.3 \text{ mega}\mathcal{A}$

(c) $350 \times 10^{-9} \text{ A} = 350 \text{ nanoA}$

25. Exprese cada cantidad convirtiendo el prefijo métrico en una potencia de 10:

(a) $7.5 \text{ pA} = 7.5 \times 10^{-12}$

(b) $3.3 \text{ GHz} = 3.3 \times 10^9$

(c) $280 \text{ nW} = 280 \times 10^{-9}$

SECCIÓN 1–4

Conversiones de unidades métricas

27. Realice las conversiones indicadas:

(a) $5 \text{ mA a microamperes} = 5000 \text{ } \mu\text{A}$

(b) $3200 \text{ } \mu\text{W a miliwatts} = 3.2 \text{ mW}$

(c) $5000 \text{ kV a megavolts} = 5 \text{ MV}$

(d) $10 \text{ MW a kilowatts} = 10000 \text{ kW}$

29. Sume las siguientes cantidades:

(a) $50 \text{ mA} + 680 \text{ mA} = 730 \text{ mA}$

(b) $120 \text{ k}\mathcal{A} + 2.2 \text{ M}\mathcal{A} = 2320 \text{ k}\mathcal{A}$

(c) $0.02 \text{ mF} + 3300 \text{ pF} = 3.32 \text{ mF}$

