

Tarea No. 3 de Física

1. En las ecuaciones que se representan a continuación, despeje el término destacado en letra roja

a) $v = u + at$

b) $s = ut + \frac{at^2}{2}$

c) $s = \frac{(u+v)}{2} \cdot t$

d) $v^2 = u^2 + 2 \cdot a \cdot s$

e) $a_c = \frac{v^2}{R}$

f) $\alpha = \frac{\omega - \omega_0}{t}$

g) $\Delta\theta = \left(\frac{\omega + \omega_0}{2}\right) \cdot t$

h) $y = \frac{(u \cdot \text{sen}\theta)^2}{2g}$

2. Analice y determine en qué unidad de medida deben expresarse los parámetros señalados en rojo para que las siguientes expresiones sean dimensionalmente correctas.

a) $F = \frac{A \cdot M^2}{S^2}$

b) $E = B \cdot T$

c) $Y = C \cdot S \cdot T$

Donde:

F: fuerza / N

M: masa /kg

S: distancia /m

Y: distancia /m

E: energía /J

T: temperatura /K

3. Transforme a **m**, las siguientes distancias. Exprese el resultado en notación científica.

| | |
|-----------------------|-------------|
| a. 146 cm | b. 0.8 Mm |
| c. 2976 μm | d. 10.25 km |

4. Transforme a **s**, los siguientes tiempos. Exprese el resultado en notación científica.

| | |
|------------|--------------------------------------|
| a. 1.67 ms | b. 6 horas, 10 minutos y 15 segundos |
| c. 3.78 ns | d. 4.62 horas |

5. Transforme a **kg**, las siguientes masas. Exprese el resultado en notación científica.

| | |
|------------|----------------|
| a. 2974 dg | b. 0.000465 ng |
| c. 1054 g | d. 123.7 Mg |

6. Transforme a radianes, los siguientes ángulos.

a. 115°

$$\frac{115^\circ}{180^\circ} \cdot \pi = 2.01 \text{ rad}$$

$$115^\circ = 2.01 \text{ rad}$$

- b. 140°
- c. 50.78°
- d. 40°

7. Transforme a grados, los siguientes ángulos en radianes.

a. $\pi/3$

$$\frac{\pi/3}{\pi} \cdot 180^\circ = 60^\circ$$

$$\pi/3 = 60^\circ$$

- b. $\pi/8$
- c. 1
- d. π

8. Transforme a m^2 , las siguientes áreas. Exprese el resultado en notación científica.

a. 0.927 km^2

$$0.927 \text{ km}^2 \frac{10^6 \text{ m}^2}{1 \text{ km}^2} = 0.927 \cdot 10^6 \text{ m}^2 = 9.27 \cdot 10^5 \text{ m}^2$$

$$0.927 \text{ km}^2 = 9.27 \cdot 10^5 \text{ m}^2$$

b. 0.721 dm^2

- c. 897 210 mm²
- d. 753 840 cm²

9. Transforme a m³, los siguientes volúmenes. Exprese el resultado en notación científica.

- a. 1.2 km³

$$1.2 \text{ km}^3 \cdot \frac{10^9 \text{ m}^3}{1 \text{ km}^3} = 1.2 \cdot 10^9 \text{ m}^3$$

$$1.2 \text{ km}^3 = 1.2 \cdot 10^9 \text{ m}^3$$

- b. 3.45 dm³
- c. 800 000 mm³
- d. 700 000 cm³

10. Redondea los siguientes números a dos cifras significativas y escríbelos en notación científica:

- a) 464 000 m
- b) 0.918 324 dm³
- c) 826.35 kg
- d) 0.98 m s⁻¹

11. Diga cuál es el estimador más correcto del resultado de la multiplicación de las mediciones 4,07 A y 8,3 A.

12. Diga cuál es el estimador más correcto del resultado la suma de las mediciones 2,14 m y 0,1 m.