

Examen de física

Nombre Antony Chaguanate

- 1.- Supóngase su pelo crece a una proporción de $1/32 \text{ ft}$ por cada hora Encuentre la proporción a la que crece fm/s

Datos

$$\frac{1 \text{ ft}}{32 \text{ h}}$$

$$\frac{? \text{ fm}}{s}$$

Procedimiento

$$\begin{array}{c|c|c|c} 1 \text{ ft} & 0,3048 \text{ m} & 10^{15} \text{ fm} & 1 \text{ s} \\ \hline 32 \text{ h} & & & \\ \hline ? \text{ fm} & 32 \text{ s} & 1 \text{ s} & 3600 \end{array}$$

$$x = \frac{1 \times 0,3048 \times 10^{15}}{32 \times 3600} \text{ fm/s}$$

$$x = \frac{0,3048 \times 10^{15}}{115200}$$

$$x = 2645833333 \frac{\text{fm}}{\text{s}}$$

R= El pelo crece en una proporción de $2645833333 \frac{\text{fm}}{\text{s}}$

- 2.- Una habitación mide 3,8m por 3,6m y su techo esta a 2,5m de altura ¿Es posible empapelar por completo las paredes y el techo de la habitación con 600 hojas A4? Explique su respuesta (Tomado hacia A4: 210mm x 297mm)

Datos

$$P_1 = 3,8 \text{ m}$$

$$P_2 = 3,6 \text{ m}$$

$$H = 2,5 \text{ m}$$

$$\text{Hoja: } 210 \text{ mm} \times 297 \text{ mm}$$

Procedimiento



área de paredes

$$AP_1 = 3,8 \text{ m} \times 2,5 \text{ m} = 9,5 \text{ m}^2$$

$$AP_2 = 3,6 \text{ m} \times 2,5 \text{ m} = 9,0 \text{ m}^2$$

$$TP = (2 \times 9,5 \text{ m}) + (2 \times 9,0 \text{ m}) = 19 + 18 = 37 \text{ m}^2$$

área de altura

$$AH = 3,8 \text{ m} \times 3,6 \text{ m} = 13,68 \text{ m}^2$$

área total

$$At = 37 \text{ m}^2 + 13,68 \text{ m}^2 = 50,68 \text{ m}^2$$

área de hojas

$$210 \text{ mm} \quad 1 \text{ m}$$

$$\hline 100 \text{ mm} \quad$$

$$= 0,21$$

$$\text{Alto: } 0,06237 \text{ m}^2$$

$$600 \times 0,06237 \text{ m}^2 = 37,422 \text{ m}^2$$

$$297 \text{ mm} \quad 1 \text{ m} \quad = 0,297$$

$$\hline 100 \text{ mm} \quad$$

R= No es posible empapelar porque el área total es de $50,62 \text{ m}^2$ y el papel

3 Halle las magnitudes de A y B en la sig formula

$$V = \frac{x^2}{A} + \frac{g}{B}$$

$$V = [A]^{-1} [B]$$

Donde:

$$V: \text{velocidad} = [LT^{-1}]$$

$$V = [A]$$

$$V = [B]$$

$$x: \text{distancia} = [L]$$

$$[V] = \frac{x^2}{[A]} [B]$$

$$[V] = \frac{[g]}{[B]}$$

$$g: \text{aceleración} = [T^{-2}]$$

$$[T]^{-1} = \frac{L^2}{[A]} [B]$$

$$[T]^{-1} = \frac{L^2}{[B]} [T]$$

$$[A] = L \cdot T$$

$$[B] = \frac{L^2}{T} [T]$$

$$[A] = L \cdot T$$

$$[B] = T^{-2+1}$$

$$A = [A] = L \cdot T$$

$$[B] = T^{-1}$$

$$[B] = T^{-1}$$

4.- Hallar $[x]$ si

$$F = x \cdot k \cdot e^{2ta}$$

es una ecuación dimensionalmente correcta y f: fuerza; a: acel.

e: número dimensional

$$f = x \cdot k \cdot e^{2ta}$$

$$[2ta] = 1 \Rightarrow$$

$$ML^{-2} = [x] \cdot (L^2) \cdot [1]$$

dimensional

$$[x] \cdot L^2 = 1$$

$$ML^{-2} = [x] \cdot L^2$$

$$k = \frac{1}{L^2} = L^{-2} \Rightarrow k$$

$$x = \frac{ML^{-2}}{L^2}$$

$$F = L^2$$

$$x = M \cdot L^1 \cdot L^2 \cdot L^{-2}$$

$$x = ML^3 L^{-2}$$

$$x = ML^3 L^{-2}$$