



**Nombre de alumno: Lesvia Mirelly  
Gómez León**

**Nombre del profesor: Mtro. Abel  
Estrada Dichi**

**Nombre del trabajo: Magnitudes de 2  
fuerzas**

**Materia: estática para la arquitectura**

**Grado: 3 cuatrimestre**

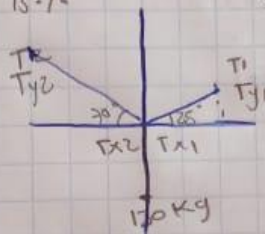
**Grupo: Arquitectura**

Ocosingo Chiapas a 25 de julio de 2021.

Se pretende usar una cadena para sostener a los obreros de la construcción, para lo cual se sabe que una cadena soporta una tensión de 5000 N. Pero cada año baja un 15% su efectividad. Es necesario saber si después de 4 años, puede sostener a una persona de 130 kg que es el peso máximo promedio de un obrero. Las cadenas formarán ángulos de 25° y 70°.

5000 N soportan  
 Degradación anual 15%  
 Carga máx 130 kg  
 Ángulos 25° y 70°  
 Evaluación 4 años

$$5000 \rightarrow 100\% \rightarrow \frac{5000 \times 60}{100} = 3000$$



$$F = m \cdot g$$

$$F = (130 \text{ Kg}) (9.81 \text{ m/s}^2)$$

$$F = 1,275.3 \text{ N}$$

$$\sum F_y = 0$$

$$T_{y1} + T_{y2} - 1275.3 \text{ N} = 0$$

$$T_{y1} + T_{y2} = 1275.3 \text{ N}$$

$$T_1 \sin 25^\circ + T_2 \sin 70^\circ = 1275.3 \text{ N}$$

$$T_1 \cdot 0.423 + T_2 \cdot 0.940 = 1275.3 \text{ N}$$

$$\sum F_x = 0$$

$$T_{x1} - T_{x2} = 0$$

$$T_{x1} = T_{x2}$$

$$T_1 \cos 25^\circ = T_2 \cos 70^\circ$$

$$T_1 \cdot 0.906 = T_2 \cdot 0.342$$

$$T_1 = \frac{T_2 \cdot 0.342}{0.906} = T_1 = T_2 \cdot 0.377$$

CONAFE

$$T_1 0.423 + T_2 0.940 = 1275.3 \text{ N}$$

$$(T_2 0.377)(0.423) + T_2 0.940 = 1275.3 \text{ N}$$

$$T_2 0.160 + T_2 0.940 = 1275.3 \text{ N}$$

$$T_2 1.1 = 1275.3 \text{ N}$$

$$T_2 = \frac{1275.3 \text{ N}}{1.1} = \underline{1,159.364}$$

$$T_1 = T_2 0.377$$

$$T_1 = (1,159.364)(0.377)$$

$$\underline{T_1 = 437.080}$$