

MAGNITUD DE DOS FUERZAS.

Nombre del alumno: Juan José Santiz Morales

Nombre del profesor: Abel Estrada Dichi.

Licenciatura: Arquitectura.

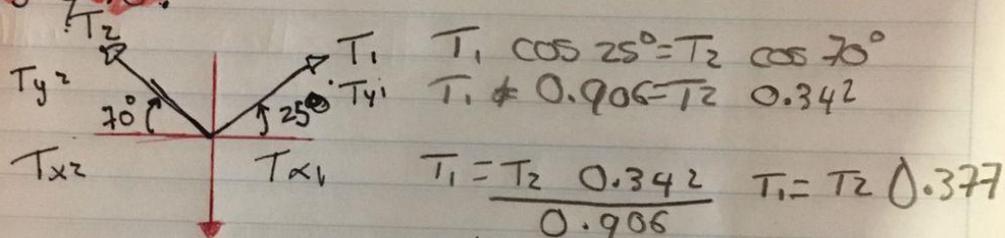
Materia: Estática para la Arquitectura

PASIÓN POR EDUCAR

Ocosingo Chiapas a 29 de julio de 2021

Juan José Santiz Morales

Se pretende usar unas cadenas para sostener a los obreros de una construcción, para la cual se sabe que una cadena soporta una tensión de **5000 N**. Pero cada año baja un **15%** de su efectividad. Es necesario saber si después de **4 años**, se 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°**.



$$5000 - 100\%$$

$$x - 60\%$$

$$3000 \text{ en } 4 \text{ años}$$

$$2000 \text{ W}$$

$$\text{Libres}$$

$$F = m \cdot g$$

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

$$F = 1275.3 \text{ N}$$

$$\sum F_y = 0$$

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

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

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

$$T_1 \cdot 0.423 + T_2 \cdot 0.940 = 1275.3$$

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

$$T_2 \cdot 0.159 + T_2 \cdot 0.940 = 1275.3$$

$$T_2 \cdot 1.099 = 1275.3 \text{ N}$$

$$T_2 = 1275.3 \text{ W}$$

$$\frac{1275.3}{1.099} = 1160.414$$

