



Nombre de alumno:

Azucena Guadalupe Gómez Mendoza

Nombre del profesor:

Abel Estrada Dichi

Nombre del trabajo:

**Diagrama de cuerpo libre y tensiones de
cuerdas**

Materia:

Estática para la arquitectura

Grado:

3 cuatrimestre.

Grupo:

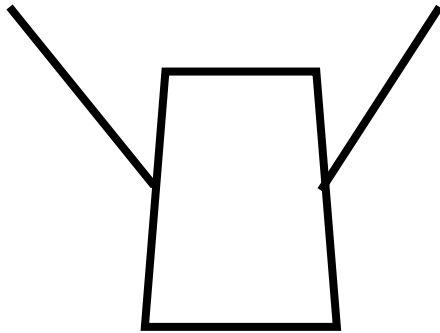
A

Grupo:

licenciatura en arquitectura

Ocosingo, Chiapas 6 de junio de 2023

Se tiene una tarima de 2 toneladas, suspendida con dos cuerdas, las cuerdas forman ángulos de 35° y 53° con la horizonte, determina la tensión que soportan ambas cuerdas.



$$F = m \cdot g$$

$$F = (2000) (9.81 \text{ m/s}^2)$$

$$F = 19,620$$

$$E_f x = 0$$

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

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

$$T_1 \cos 35^\circ = T_2 \cos 53^\circ$$

$$T_1 0.819 = T_2 0.601$$

$$T_1 = \frac{0.601}{0.819} T_2$$

$$T_1 = 0.733 T_2$$

$$T_1 = 0.733 T_2$$

$$E_f y = 0$$

$$T_{y1} + T_{y2} = 19,620$$

$$T_1 \sin 35^\circ + T_2 \sin 53^\circ = 19,620$$

$$T_1 0.573 + T_2 0.798 = 19,620 \text{ N}$$

$$(0.733) 0.573 + T_2 0.798 = 19,620 \text{ N}$$

$$T_1 0.420 + T_2 0.798 = 19,620 \text{ N}$$

$$T_2 1.218 = 19,620 \text{ N}$$

$$T_2 = \frac{19,620 \text{ N}}{1.218}$$

$$T_2 = 16,108.37 \text{ N}$$

$$T_2 = 16,108.37 \text{ N}$$

$$T_2 (16,108.37) (0.733)$$

$$= 11,807.43 \text{ N}$$