



Mi Universidad

problematario

Nombre del Alumno...Emiliano Almaraz tejada

Nombre del tema ...unidad 3

Parcial ...tercero

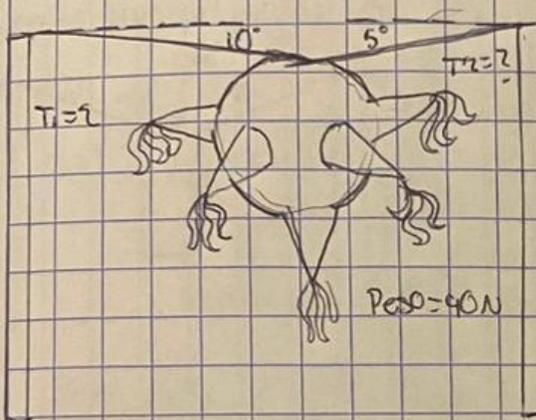
Nombre de la materia...física

Nombre del profesor...juan José Ojeda Trujillo

Nombre de la Licenciatura ...bachillerato en recursos humanos

Cuatrimestre...cuarto

Una pimentita que pesa 90N se suspende de dos postes con cuerdas, como se muestra en la figura, calcula la tension en las cuerdas.



$$T_{1x} = T_1 \cos 170^\circ$$

$$T_{1y} = T_1 \sin 170^\circ$$

$$T_{2x} = T_2 \cos 5^\circ$$

$$T_{2y} = T_2 \sin 5^\circ$$

$$P = 90N$$

$$\sum T_{1x} = 0$$

$$T_{1x} + T_{2x} = 0$$

$$-0.98 T_1 + 0.99 T_2 = 0$$

$$\sum T_{1y} = 0$$

$$T_{1y} + T_{2y} = W$$

$$(0.17 T_1 + 0.08 T_2 = 90N)$$

$$+0.98 T_1 + 0.99 (383.97) = 0$$

$$-0.98 T_1 + 379.63 = 0$$

$$-0.98 T_1 = -379.63$$

$$0.98 T_1 + 0.99 T_2 = 90$$

$$0.16 T_1 + 0.67 T_2 = 88.2N$$

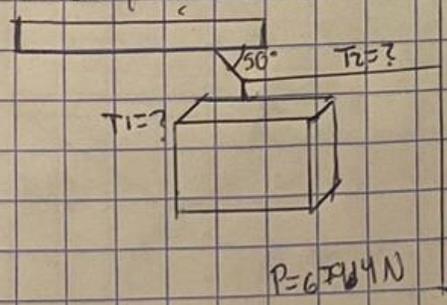
$$-0.16 T_1 - 0.16 T_2 = 0$$

$$0.23 T_2 = 88.2N$$

$$T_2 = 383.97N$$

$$T_1 = \frac{-379.63}{-0.98} = 387.3 \quad T_2 = 383.97$$

Un objeto de acero de 679.14 N de peso esta suspendido como se indica en la figura ¿Cual sera las tensiones T_1 y T_2 que sostiene el cuerpo?



$$T_{1x} = T_1 \cos 130^\circ$$

$$T_{1y} = T_1 \sin 130^\circ$$

$$T_{2x} = T_2 \cos 50^\circ$$

$$T_{2y} = T_2 \sin 50^\circ$$

$$P = 679.14N$$

$$-0.6 (970.2) T_1 + 1 T_2 = 0$$

$$-582.12 + 1 T_2 = 0$$

$$T_2 = 582.12$$

$$\sum T_x = 0$$

$$T_{1x} + T_{2x} = 0$$

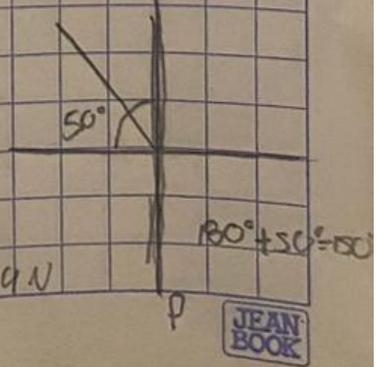
$$-0.6 T_1 + 1 T_2 = 0$$

$$\sum T_y = 0$$

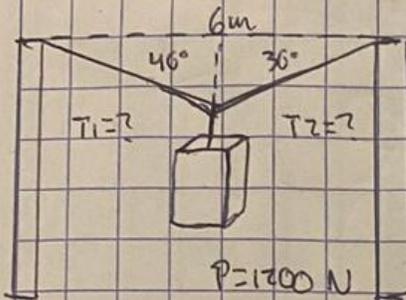
$$T_{1y} + T_{2y} = 679.14N$$

$$0.7 T_1 = 679.14$$

$$T_1 = \frac{679.14}{0.7} = 970.2$$



Dos Paredes estan separadas a una distancia de 6m una de otra con objeto cuyo peso es de 1200 N esta en el centro de una cuerda y forma angulos de 40° y 30° respectivamente. Calcular el valor de las tensiones de cada una de las cuerdas.



$$\begin{aligned}
 T_{1x} &= T_1 \cos 140^\circ & -0.7T_1 + 0.8T_2 &= 0 \quad (0.6) \\
 T_{1x} &= -0.7T_1 & 0.6T_1 + 0.5T_2 &= 1200 \text{ N} \quad (6.5) \\
 T_{1y} &= T_1 \sin 140^\circ & -0.42T_1 + 0.48 &= 0 \\
 T_{1y} &= 0.6T_1 & 0.42T_1 + 0.35 &= 840 \text{ N} \\
 T_{2x} &= T_2 \cos 30^\circ & T_2 &= 0.83 = 840 \text{ N} \\
 T_{2x} &= 0.8T_2 & T_2 &= 840
 \end{aligned}$$

$$\sum T_y = 0$$

$$T_{1y} + T_{2y} = 1200 \text{ N}$$

$$0.6T_1 + 0.5T_2 = 1200 \text{ N}$$

$$T_{2y} = T_2 \sin 30^\circ$$

$$T_{2y} = 0.5T_2$$

$$T_2 = 0.83$$

$$T_2 = 840$$

$$-0.7T_1 + 0.8(1012)T_2 = 0$$

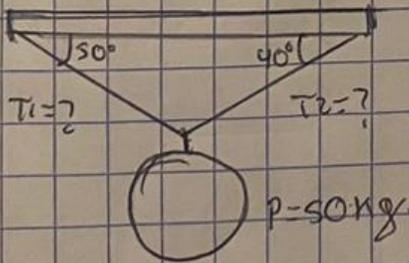
$$-0.7T_1 + 809.6 = 0$$

$$T_1 = -809.6 \text{ N}$$

$$-0.7$$

$$T_1 = 1156.5 \text{ N}$$

Si tiene una bola metalica de 50kg de peso. Que esta suspendida en 2 cuerdas como se ve en la figura. Cual es el valor de la tension de las cuerdas T_1 y T_2 si los angulos que se forman con la horizontal son de 30° y 40° respectivamente.



$$T_{1x} = T_1 \cos 130^\circ$$

$$T_{1x} = -0.6T_1$$

$$T_{1y} = T_1 \sin 130^\circ$$

$$T_{1y} = 0.7T_1$$

$$T_{2x} = T_2 \cos 40^\circ$$

$$T_{2x} = 0.7T_2$$

$$T_{2y} = T_2 \sin 40^\circ$$

$$T_{2y} = 0.6T_2$$

$$\sum T_x = 0$$

$$T_{1x} + T_{2x} = 0$$

$$-0.6T_1 + 0.7T_2 = 0$$

$$\sum T_y = 0$$

$$T_{1y} + T_{2y} = 50 \text{ kg}$$

$$0.7T_1 + 0.6T_2 = 50 \text{ kg}$$