

- 1.- Definición de equilibrio: un cuerpo se encuentra en estado de equilibrio traslacional si, y solo si, la suma vectorial de las fuerzas que actúan sobre él, es igual a cero
- 2.- Menciona las condiciones de equilibrio
- equilibrio de traslación - eje de rotación
 - equilibrio de rotación - momento de torsión
 - línea de acción - momento de torsión resultante
 - Brazo de palanca - equilibrio total
 - centro de gravedad
- 3.- ¿Qué pasa con el peso de un objeto cuando se hace el análisis matemático?
 el peso es la fuerza de atracción gravitacional y varía dependiendo de la aceleración de la gravedad y al hacerle un análisis matemático no puedes medir en kilogramos y gramos, condiciones

4.- 1. $\sum F_x = 0$

2. $\sum F_x = 0$

$m = 90 \text{ N}$

$\theta = 95^\circ$

$T_2 = 90.34 \text{ N}$

$T_2 = -7.87 \text{ N}$

$$\begin{array}{r} 185 \\ - 90 \\ \hline 95 \end{array}$$

$\sum F_y = 0$

$\sum F_y = -w = 0$

$\sum F_y = w$

$\sum F_y = 90$

$\sum F_y \sin \theta = 90 \text{ N}$

$\sum F_x = 90 = 90.34 \text{ N}$

$\sin 95$

$\sum F_x = 0$

$T_2 - T_1 \cos 95 = 0$

$T_2 = T_1 \cos 95$

$= T_1 \cos 95$

$90 = 90.34 \cos 95 = -7.8434$

| | | | | |
|---|---|-------|---|---|
| 7 | 8 | 9 | / | ← |
| 4 | 5 | 6 | * | |
| 1 | 2 | 3 | - | % |
| 0 | . | Enter | + | = |

5. Condiciones

$$\begin{aligned} 1. \sum F_x &= 0 & T_1 &= 1358.28 \text{ N} \\ 2. \sum F_y &= 0 & T_2 &= 1176.30 \text{ N} \\ m &= 679.14 \text{ N} \\ \theta &= 40^\circ \end{aligned}$$

$$P = 679.14 \text{ N}$$

$$\begin{aligned} \sum F_x &= 0 & \sum F_y &= 0 & T_1 \sin \theta &= 679.14 \\ T_2 - T_1 x &= 0 & T_1 y - w &= 0 & T_1 &= \frac{679.14}{\sin 30} = 1358.28 \text{ N} \\ T_2 &= T_1 x & T_1 y &= w & \sin 30 & \\ \text{---} & & T_1 y &= 679.14 \text{ N} & & \\ = T_1 \cos 30 & & \cos 30 &= 1176.30 \text{ N} & & \\ = 1358.28 & & & & & \end{aligned}$$

6. Condiciones

$$\begin{aligned} 1. \sum F_x &= 0 \\ 2. \sum F_y &= 0 \\ m &= 1200 \text{ N} \\ \theta &= 120^\circ \\ T_1 &= 5771.68 \text{ N} \\ T_2 &= 2885.84 \text{ N} \end{aligned}$$

$$\frac{210}{120}$$

$$\begin{aligned} \sum F_x &= 0 \\ T_1 y - w &= 0 \\ T_1 y &= w \\ T_1 y &= 1200 \text{ N} \\ T_1 \sin \theta &= 1200 \text{ N} \\ T_1 &= \frac{1200}{\sin 120} = 5771.68 \text{ N} \\ \sin 120 & \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \sum F_x &= 0 \\ T_2 - T_1 x &= 0 \\ T_2 &= T_1 x \\ &= T_1 \cos 120 \\ &= 5771.68 \cos 120 = 2885.84 \text{ N} \end{aligned}$$

Scribe