



UDS

Mi Universidad

Nombre del Alumno: Cano Vázquez Blanca Yoseline

Nombre del tema: Estática

Nombre de la Materia: Estática para la Arquitectura

Nombre del profesor: ARQ. García López Pedro Alberto

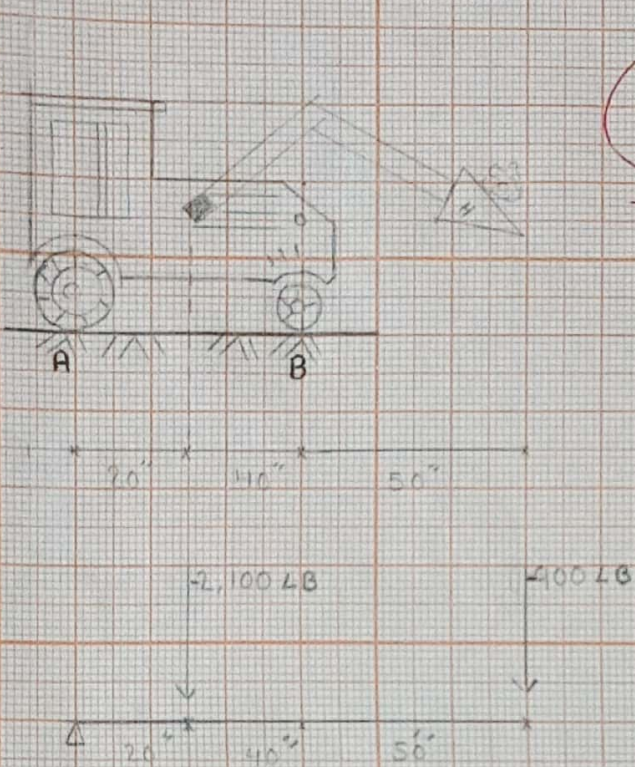
Nombre de la Licenciatura: Arquitectura

Cuatrimestre: tercer cuatrimestre

Comitán de Domínguez Chiapas

Fecha: 26 de mayo de 2024

Un tractor de 2,100 Libras se utiliza para levantar 900 Libras ~~de~~ el grava. Determina la relacion entre la llanta trasera A y la llanta delantera B.



comprobacion

$$\sum F_y = 0$$

$$650 \text{ LB} - 2,100 \text{ LB} - 900 \text{ LB} + 2350 = 0$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \sum F_y = 0 \\ 2100 \text{ LB} - 900 \text{ LB} + a_p B \\ - 3,000 \text{ LB} + a_p B \\ a_p B = 3000 \text{ LB} \end{aligned}$$

$$\textcircled{3} \sum M_B = 0$$

$$(-2,100 \text{ LB} \cdot 20'') + (a_p B \cdot 60'') + (-900 \text{ LB} \cdot 110'')$$

$$(-42,000 \text{ LB}'') + (a_p B \cdot 60'') + (-99,000 \text{ LB}'')$$

$$a_p B \cdot 60'' = \frac{141,000 \text{ LB}''}{60''}$$

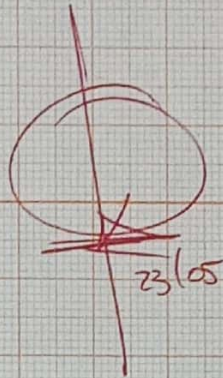
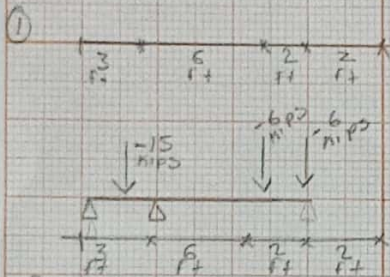
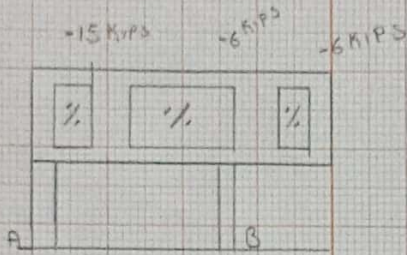
$$a_p B = \frac{2,350 \text{ LB}}{2} = 1,175 \text{ LB}$$

$$\textcircled{4} \sum T_A$$

$$a_p A + 2,350 \text{ LB} = 3000 \text{ LB}$$

$$a_p A = 3,000 \text{ LB} - 2,350 \text{ LB}$$

$$a_p A = \frac{650 \text{ LB}}{2} = 325 \text{ LB}$$



② $\sum F_y = 0$

$$\uparrow A + A - 15 \text{ kips} - 6 \text{ kips} - 6 \text{ kips} + A_B = 0$$

$$\uparrow A + A - 27 + A_B = 0$$

$$A + A_B = 27 \text{ kips}$$

③ $\sum M = 0$

$$(-15 \text{ kips} \cdot 3 \text{ ft}) + (A_B \cdot 9 \text{ ft}) + (-6 \text{ kips} \cdot 11 \text{ ft}) + (-6 \text{ kips} \cdot 13 \text{ ft})$$

$$+ 45 \text{ kips} \cdot \text{ft} + (A_B \cdot 9 \text{ ft}) + (-66 \text{ kips} \cdot \text{ft}) + (-78 \text{ kips} \cdot \text{ft})$$

$$= -189 \text{ kips} \cdot \text{ft} + A_B \cdot 9 \text{ ft}$$

$$A_B = \frac{189 \text{ kips} \cdot \text{ft}}{9 \text{ ft}}$$

$$A_B = 21 \text{ kips}$$

④ A_A

$$A_A + 21 \text{ kips} = 27 \text{ kips}$$

$$A_A = 27 \text{ kips} - 21 \text{ kips}$$

$$A_A = 6 \text{ kips}$$

Comprobacion
 $F_y = 0$

$$6 \text{ kips} - 15 \text{ kips} - 6 \text{ kips} - 6 \text{ kips} + 21 \text{ kips} = 0$$