

# Title

pedro meraz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Affiliation not available

March 26, 2020

Problema 1.

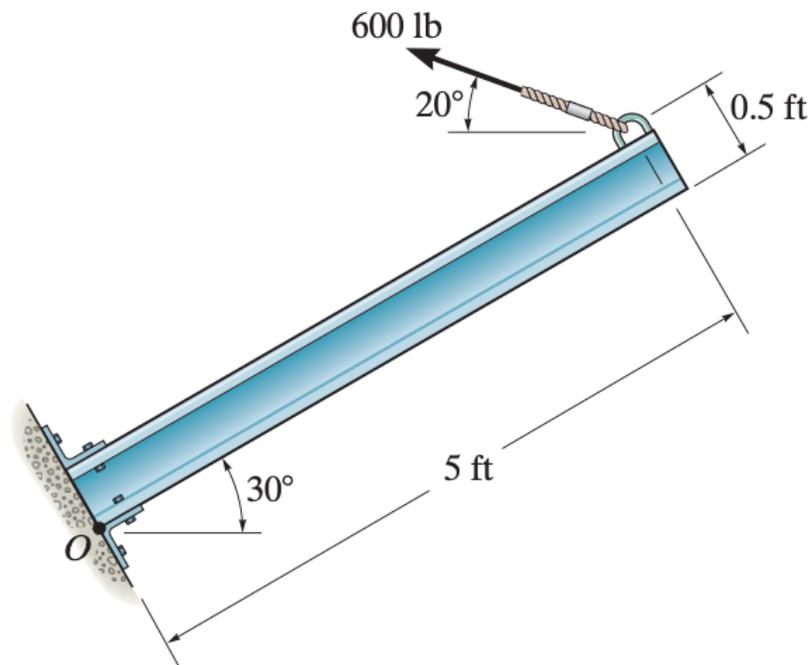


Figure 1: This is a caption

Para la solución de dicho problema lo primero que se tiene que hacer es girar 30° y se toma en cuenta la parte superior izquierda donde se tendrá que sumar el ángulo de 20° al realizar esto se procederá a identificar  $F_x$  y  $F_y$  así como también  $R_x$  y  $R_y$ .

$$20^\circ + 30^\circ = 50^\circ$$

$$R_x = 5$$

$$R_y = 0.5$$

$$F_x = 600 \cos 50^\circ$$

$$F_y = 600 \sin 50^\circ$$

sustituyendo los valores en la formula nos queda de la siguiente manera:

$$M_o = ((5)(600 \sin 50^\circ)) - ((0.5)(-600 \cos 50^\circ))$$

$$M_o = 2298.13 + 192.83$$

$$M_o = 2490.96 \text{ lb.ft}$$

Problema 2.

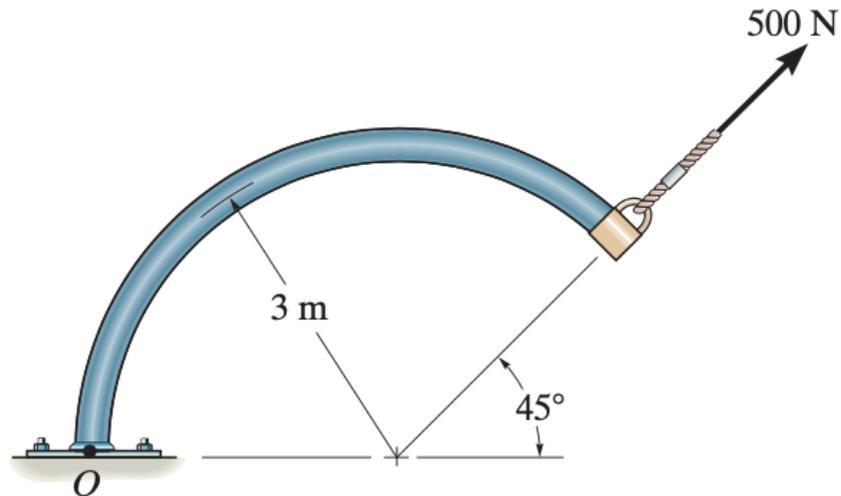


Figure 2: This is a caption

$$R_x = 3m + 3m \cos(45^\circ)$$

Esto es debido a que la distancia esta justo al centro, por lo tanto X se utiliza el COS

El 45° representa el angulo que tiene de inclinación respecto a 0.

$$R_x = 5.12$$

Es el resultado de la distancia que hay entre el eje Y respecto al 0.

$$R_y = 3m \sin(45^\circ)$$

$$R_y = 2.12$$

$$F_x = 500 \text{ N} \cos(45^\circ)$$

$$F_y = 500 \text{ N} \sin(45^\circ)$$

$$M_o = (r_x F_y - r_y F_x)k$$

$$M_o = 500 \sin 45^\circ (5.12) - 500 \cos 45^\circ (2.12)$$

$$M_o = 1810.19 - 749.53$$

$$M_o = 1060.7 \text{ N.m}$$

Problema 3.

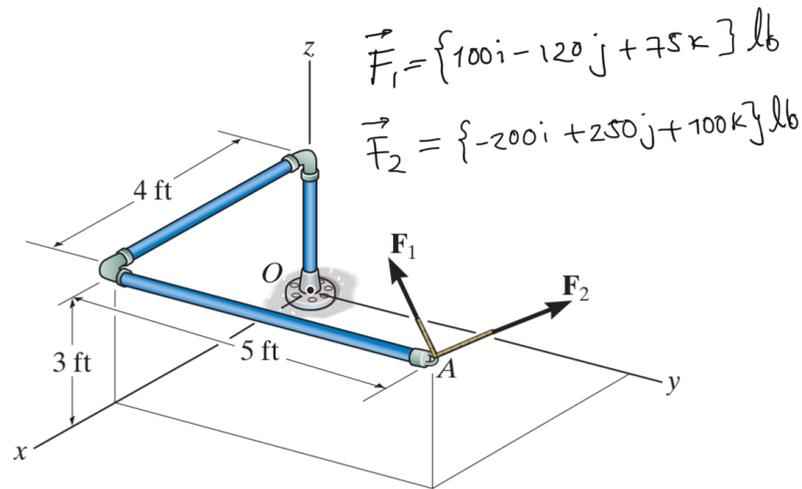


Figure 3: This is a caption

Lo primero que se tiene que hacer es identificar las fuerzas existentes y hacer la suma de ellas .

$$F_t = F_1 + F_2$$

$$F_t = (100i - 120j + 75k + (-200i + 250j + 100k))$$

$$F_t = -100i + 130j + 175k$$

Se obtienen  $R_x, R_y$  y  $R_z$  dadas en la matriz.

$$R_x = 4 \text{ ft}$$

$$R_y = 5 \text{ ft}$$

$$R_z = 3 \text{ ft}$$

En seguida de haber determinado los valores se procede a realizar el producto cruz tomando los valores de  $R$ .

$$= i((5)(175) - (130)(3)) - j((4)(175) - (-100)(3)) + k((4)(130) - (100)(5))$$

$$M_o = (480i - 1000j + 10k)$$