

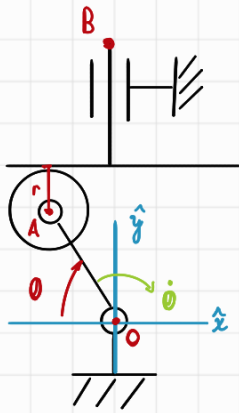
LUIS ALEJANDRO RODRIGUEZ ARENAS

COD. 202321287

DINÁMICA DE SISTEMAS MECÁNICOS

PROBLEM SETS

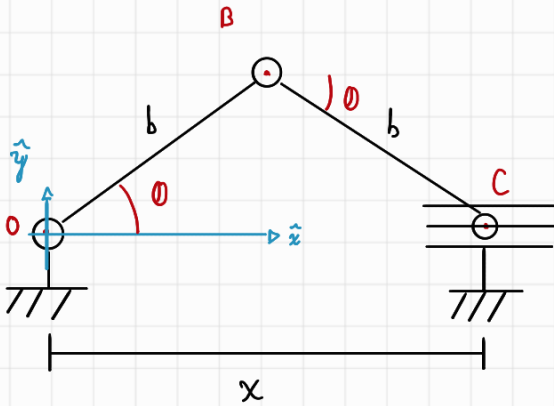
ej 1



$$\vec{OA} = OA \cos \theta \hat{x} + OA \sin \theta \hat{y}$$

$$\text{luego } B_y = OA \sin \theta + r$$

ej 2



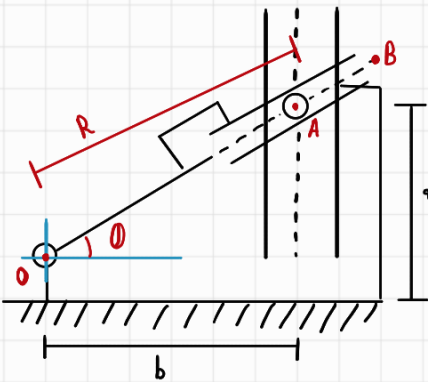
$$a. \vec{OA} = b \cos \theta \hat{x} + b \sin \theta \hat{y}$$

$$\vec{OC} = x \hat{x}$$

$$\vec{BC} = \vec{OC} - \vec{OA} = b \sin \theta \hat{y} - (x - b \cos \theta) \hat{x}$$

luego para resolver usamos que $|\vec{BC}|^2 = b^2$ (constante)
y resolvemos para x.

ej 3



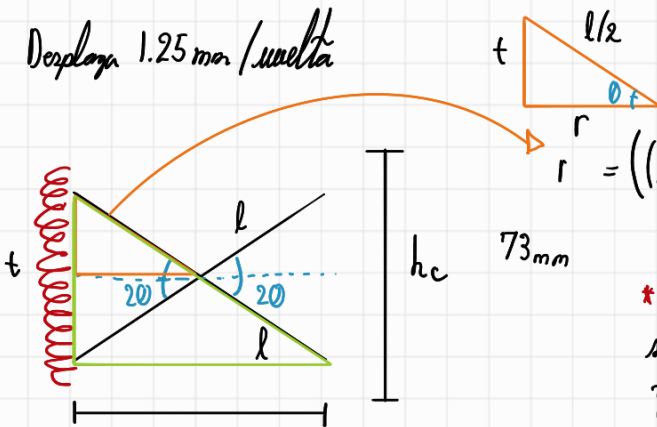
Encontrar y de A en términos de θ

$$\tan \theta = \frac{y}{b}$$

$$\therefore y = b \tan \theta$$

ej 4

Desplaza 1.25 mm / vuelta



$$r = \left((l/2)^2 - t^2 \right)^{1/2}$$

73 mm

* Al estar completamente separados es 29.89 mm y juntos es 0, por separado

Suponga una longitud l para cada brazo

$$V = \pi r^2 h$$

$$r = \left((l/2)^2 - t^2 \right)^{1/2}$$

