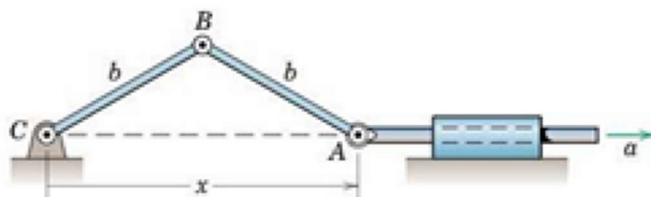


Dinámica de Sistemas Mecánicos – IMEC2540

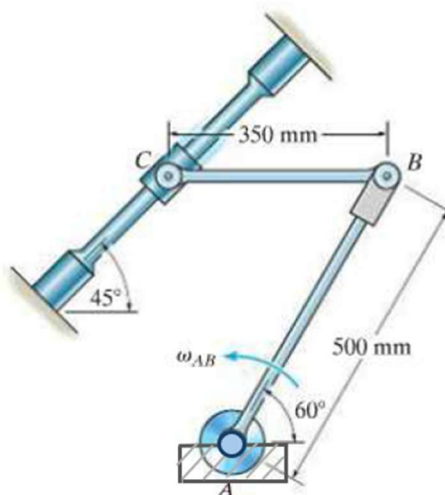
Semana 4: Cinemática

Realice los ejercicios utilizando las librerías en Python: *jupyter*, *sympy*, *numpy* y *matplotlib*. Deberá entregar un cuaderno en Jupyter (en formato .ipynb) que pueda correr la solución a cada uno de los ejercicios, produciendo los resultados y gráficas solicitadas. **Enviar un único archivo .ipynb por bloque neón.**

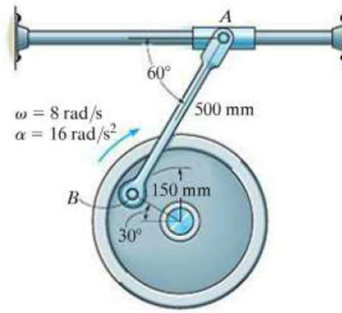
1. El Punto A está moviéndose a una aceleración constante “a” a la derecha, partiendo del reposo y con un valor de “ $x_0 = 0$ ”. Determine una expresión de la velocidad angular de la barra AB en el tiempo.



2. Si el collar C se esta moviendo a una velocidad de 8 m/s abajo a la izquierda, determine la velocidad angular del link AB en el instante mostrado. El link AB está pivotado en A. La barra CB está completamente horizontal en el instante mostrado.

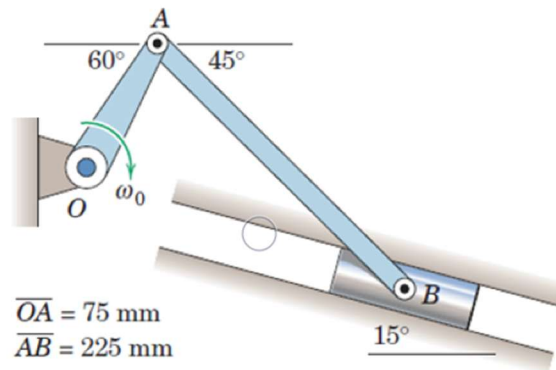


3. En el instante dado, la rueda gira a una velocidad y aceleración angular respectiva. Dados estos parametros, obtenga el valor NUMERICO de la velocidad y la aceleración del slider “A” en ese instante. Indique en que dirección va cada variable.



Prob. 16-110

4. La barra OA rota a una velocidad angular constante de 10 rad/s. teniendo en cuenta las dimensiones de las barras, calcular la aceleración de la slider B en ese instante. Realizar este problema a mano e incluir su solución junto a una verificación en Python.



5. Si la barra OA rota a una velocidad angular constante de 120 rev/min, determine una expresión SIMBOLICA para la velocidad angular del link AB en términos de theta.

