

1^{er} apellido _____

2º apellido _____ Nombre _____

EJERCICIO 2º

60 minutos

Una varilla AB , homogénea, de masa m y longitud $2b$, se mueve de modo que su extremo A permanece sobre un plano horizontal OXY , fijo y liso, mientras que el otro extremo B desliza sobre una recta vertical OZ , fija y lisa.

En el instante inicial $OB = b$, $v_B = 0$ y $v_A = \omega_0 b \sqrt{3}$.

Se pide:

- 1º.- Encontrar los grados de libertad de la varilla y definir unos parámetros adecuados para representarlos.
- 2º.- Discutir la existencia de integrales primeras del movimiento, expresándolas, en su caso.
- 3º.- Expresiones de las reacciones en A y B , en función de los parámetros y sus derivadas temporales.
- 4º.- Encontrar la velocidad de B cuando llegue a O .

