



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas
ÁREA DE CIENCIAS BÁSICAS

CURSO	:	FÍSICA I	CICLO	:	III
CODIGO	:	BFI01 W	SEMESTRE	:	2022 - I
DOCENTE	:	HÉCTOR VALDMA MENDOZA	FECHA	:	Lu 13/JUN/2022

3^{RA} PRÁCTICA CALIFICADA

Use $|\vec{g}| = 9,80 \text{ m/s}^2$. Tenga en cuenta las cifras significativas.

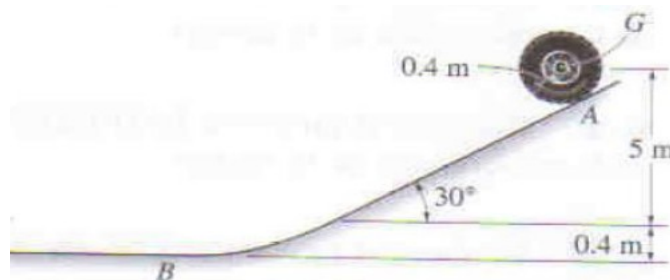
FUENTE: Textos citados en la bibliografía del silabo y recomendados del profesor.

PROBLEMA 1.- (2p, 2p y 1p)

- A ¿Qué entiende por MOMENTO DE INERCIA? Explique un ejemplo de su vida cotidiana.
- B Explique al menos, dos maneras experimentales de hallar el momento de inercia respecto de un eje que pasa por el centro de masa de una barra de metal.
- C Defina el cuerpo rígido de dos maneras distintas.

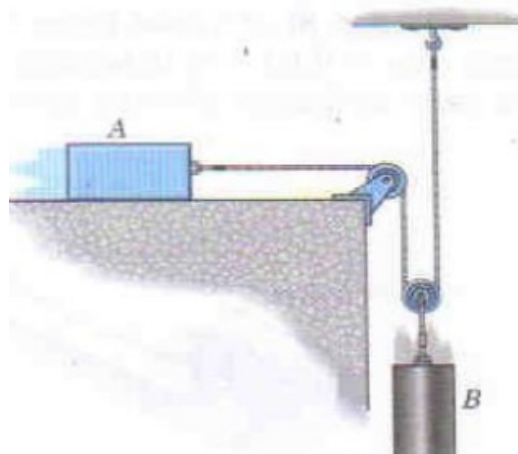
PROBLEMA 2.- (5p)

Un neumático de automóvil tiene masa de 4 kg y radio de giro 0,35 m. Si es liberado del reposo en el punto A sobre el plano inclinado, determine el tiempo que demora en llegar al punto B y su vector momentum angular en ese instante. El neumático rueda sin deslizar.



PROBLEMA 3.- (5p)

El bloque A de 10 kg viaja a la derecha a $v_A = 2 \text{ m/s}$ en el instante mostrado. Si el coeficiente de fricción cinética es $\mu = 0,2$ entre la superficie y A, determine la velocidad de A cuando el bloque se ha movido 2 m. El bloque B tiene un peso de 196 N.



PROBLEMA 4.- (5p)

El radio de la polea es $R = 100 \text{ mm}$ y su momento de inercia es $I = 0,100 \text{ kg m}^2$. La masa $m = 5,00 \text{ kg}$. La constante del resorte es $k = 135 \text{ N/m}$. El sistema se suelta desde el reposo con el resorte sin estirar. Determine la rapidez a la que se estará moviendo la masa cuando haya caído $0,500 \text{ m}$.

