

Universidad Tecnológica Nacional

Facultad Regional Haedo

Departamento de Materias Básicas

EXAMEN FINAL FÍSICA I

03/12/2015

Apellido y nombres:.....

D.N.I.....

- 1.- Demuestre el teorema de Steiner o de los ejes paralelos.
- 2.- Indique si es verdadero o falso y justifique:
En un choque la conservación de la cantidad de movimiento implica para cada cuerpo, a) que mantiene constante su cantidad de movimiento, b) que la pérdida de cantidad de movimiento de uno es igual al aumento de la cantidad de movimiento del otro.
- 3.- Un objeto de masa M unido a un resorte de constante k realiza un MAS; cuando pasa por la posición $0,6$ m a la derecha de su posición de equilibrio, tiene una velocidad de $2,2$ m/s hacia la derecha y una aceleración de $8,4$ m/s² hacia la izquierda. ¿Cuál es la distancia que deberá recorrer, a partir de esta posición, hasta detenerse momentáneamente para iniciar su movimiento hacia la izquierda?.
- 4.- Calcule el momento de inercia del carrete m_2 , con respecto al centro de masa, si la masa m_3 cae con una aceleración de $g/4$ y el carrete gira sin deslizar.

(Datos : $m_1 = m_2 = m$, $R_1 = R_2 = R$, $R_3 = 2 R$, $m_3 = 2m$ $g = 10$ m/s²)

