



FÍSICA GERAL I – ENG. ELÉTRICA
PROFESSOR: WELBER L. A. MIRANDA
ALUNO(A):

DATA: 3/10/2013

VALOR: _____/ 7 PONTOS

3º AVALIAÇÃO DE FÍSICA GERAL I

QUESTÃO 1

As massas e coordenadas (em cm) de quatro partículas são as seguintes:

$$m_1 = 50\text{g}, \vec{r}_1 = (2,2), m_2 = 25\text{g}, \vec{r}_2 = (0,4), m_3 = 50\text{g}, \vec{r}_3 = (-3,-3), m_4 = 50\text{g}, \vec{r}_4 = (-2,4).$$

Calcule os momentos de inércia do conjunto em relação ao eixo de giro:

- a) eixo X
- b) Eixo Z

QUESTÃO 2

Nas olimpíadas antigas os atletas utilizavam alteres na tentativa de alcançarem uma maior distância no salto em distância. Suponho que um atleta ($M = 80 \text{ kg}$) com alteres em mãos, arremessa-o para trás na horizontal no alto de sua trajetória. Determine a diferença entre um salto com 2 alteres ($M_{\text{alteres}} = 5 \text{ kg}$) e sem os alteres supondo um salto com velocidade inicial de: $\vec{V}_0 = 10 \hat{i} + 5 \hat{j}$

QUESTÃO 3

Na figura ao lado temos um disco envolto por uma corda de massa desprezível que esta ligada a massa m de valor 2 kg. O disco tem massa $M = 10$ kg e Raio $R = 30$ cm. Determine em quanto tempo a corda irá desenrolar completamente do disco, sabendo que esta tem comprimento total de 5 metros e na situação inicial já desenrolou 2 metros.

