

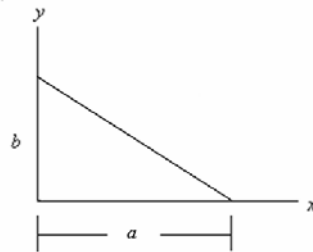
Universidad Central de Venezuela  
Facultad de Ciencias  
Escuela de Física

MECÁNICA

3<sup>er</sup> Examen Parcial

1°) Encuentre el potencial gravitacional  $V(r)$  debido a una esfera sólida homogénea con radio  $R$ . Grafique  $V(r)$  así como la componente radial del campo gravitacional  $g_r(r)$ , siendo estas dos cantidades funciones de la distancia  $r$  desde el centro. (5+3=8 pts.)

2°) Localice las coordenadas del centro de masa del objeto triangular de masa  $M$  que se muestra en la figura. Suponga que el objeto tiene una masa por unidad de área uniforme. (6 pts.)



3°) Dos bloques de masa  $m_1 = 2\text{ kg}$  y  $m_2 = 4\text{ kg}$  se sueltan desde una altura  $h = 5\text{ m}$  por un camino sin fricción como se muestra en la figura. Los bloques chocan elásticamente y frontalmente. Después del primer choque ¿que altura máxima alcanza cada uno de los bloques? (6 pts.)

