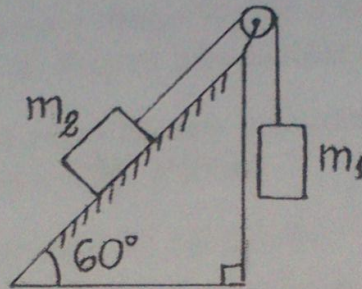


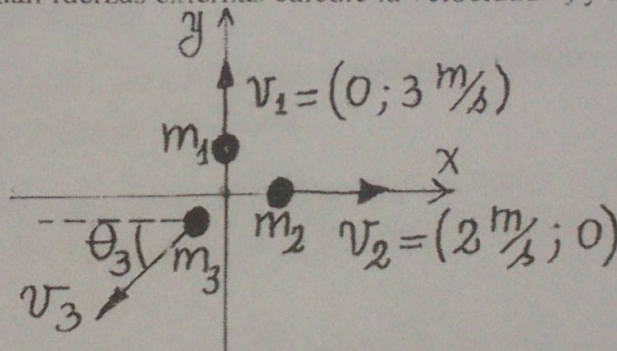
Examen Parcial – Tema 2

Física General I – Segundo Cuatrimestre 2005

- 1) Una rueda parte del reposo y se acelera uniformemente hasta alcanzar una velocidad angular de 900 rpm en 20 seg. a) Calcule la posición (en radianes) al cabo de 1 seg. de un punto A que se encontraba inicialmente en la parte más alta de la rueda. b) Si al cabo de esos 20 segundos la rueda es desacelerada uniformemente de tal forma que se detiene 60 seg. después, ¿cuál es el valor de esa aceleración? c) ¿Qué ángulo total (en radianes) habrá recorrido el punto A?
- 2) Determine la aceleración de las masas m_1 y m_2 del gráfico donde $m_1 = 45$ gr. y $m_2 = 65$ gr. Considere que la polea no tiene masa ni roce, y que el coeficiente de roce dinámico de las masas con la superficie del plano es de 0,2.



- 3) Una bomba que se encuentra en reposo explota dividiéndose en 3 partes de masas $m_1 = 3$ Kg., $m_2 = 4$ Kg. y $m_3 = 5$ Kg. Los fragmentos se dispersan sobre el plano horizontal como muestra el gráfico. Si no actúan fuerzas externas calcule la velocidad v_3 y su inclinación θ_3 .



- 4) Una esfera parte del reposo en el extremo de un plano inclinado de 37° (ver figura) y rueda sin deslizar sobre él y sobre un plano horizontal a) ¿Qué fuerzas actúan sobre la esfera mientras rueda sobre el plano horizontal? Realice un esquema detallado de estas fuerzas. b) ¿Cuánto tiempo después de iniciado el movimiento alcanza el suelo? c) ¿Cuánto vale D?

