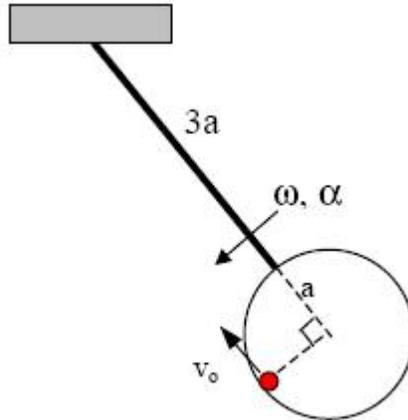


Clase Auxiliar FI21A-1
Aux. # 26 - Gabriel Cuevas
06/11/2006

1. **Problema 1.** (F16 guía P. Aceituno.)

El disco de radio a está fijo a la barra OA , la cual en el instante indicado de la figura está girando en torno a un eje horizontal que pasa por O con una velocidad angular ω y aceleración angular α determine para ese instante la magnitud de la aceleración de una partícula P , con respecto a un sistema de referencia externo, si ésta se encuentra en la posición indicada, moviéndose en el borde exterior del disco con una velocidad v_o relativa a él.



2. **Problema 2.** (F24 guía P. Aceituno.)

Considere un tubo que gira con velocidad angular ω_o constante en torno a un eje vertical, tal como se indica en la figura adjunta. En el interior del tubo se mueve con roce despreciable una partícula de masa m , atada al eje de rotación mediante un resorte de constante elástica k y largo natural L_o . Si la partícula se libera desde una posición donde el resorte no está deformado, determine:

- a) Ecuación de movimiento para la distancia ρ de la partícula al eje de rotación; ¿bajo qué condiciones el movimiento de la partícula relativo al tubo es armónico?
- b) ¿Se conserva la energía de la partícula en este movimiento? explique

