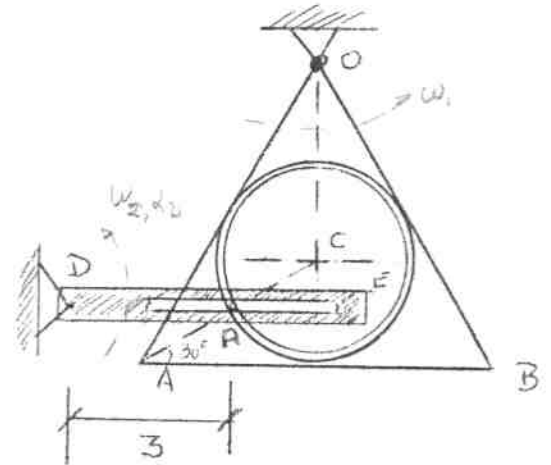


1º) El mecanismo de la figura está formado por:

-- una lámina, en forma de triángulo equilátero de lado 6 metros, que presenta una ranura circular de centro C y radio $\sqrt{3}$ metros; dicha lámina se vincula a tierra por medio de una articulación plana en O y está obligada a girar a velocidad angular de magnitud constante de 1 rad/seg. en sentido anti-horario. (NOTA: la circunferencia está inscrita en el triángulo equilátero).



-- una barra ranurada DE , vinculada a tierra por medio de una articulación plana en D , y que gira, para la configuración mostrada, con velocidad angular de 2 rad/seg. y aceleración angular de $4\sqrt{3}$ rad/seg², ambas de sentido anti-horario.

-- una partícula P , de masa un kilogramo, que está obligada a deslizarse en ambas ranuras.

Suponga que los contactos con la partícula son lisos. Calcule, para el instante mostrado (barra DE horizontal y semi-recta OC vertical), las fuerzas reactivas sobre la partícula P .

2º) El sistema mecánico de la figura está formado por un disco de masa despreciable, radio $2R$ y que presenta las partículas $A(m)$, $B(m)$ y $C(2m)$ solidarias a él, en los puntos indicados; una barra OD , de masa despreciable, que presenta una partícula $D(2m)$ solidaria a ella, en su extremo libre.

La barra está vinculada a tierra por medio de una articulación plana en O y entre el disco y la barra existe rodadura. Para la posición mostrada, barra OD horizontal, el sistema material está en reposo.

Determine, para el instante de inicio del movimiento, la aceleración angular absoluta del disco.

