

EXAMEN DE SELECCION - 1994

PROBLEMA DE DESARROLLO



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO - COMISION NACIONAL DE ENERGIA ATOMICA
Avda. Bustillo 9500 - 8400 - S.C. de Bariloche - Argentina

NOMBRE:

HOJAS:

EXAMEN DE SELECCION INSTITUTO BALSEIRO - 1994

PROBLEMA DE DESARROLLO

Un disco uniforme de masa M , radio r y espesor e rueda sin resbalar sobre una superficie cilíndrica de radio R como se muestra en la figura. El movimiento es plano.

- Hallar la relación entre la velocidad de rotación propia del disco y $\frac{d\theta}{dt}$.
- Si el disco parte de una posición inicial a una altura h sobre el nivel del punto B con velocidad inicial cero, determinar la velocidad de rotación cuando llegue a dicho punto inferior.
- Hallar la reacción normal a la superficie en el punto inferior.
- Hallar la frecuencia para oscilaciones de pequeña amplitud alrededor del punto inferior.
- Plantear las ecuaciones de movimiento.

