

Auxiliar #17

Sistemas de Referencia no Inerciales (La tercera es la vencida).

Auxiliares: Cristóbal Zenteno, Miguel Letelier y Benjamín Medina,

P1 Un anillo de masa m desliza sin roce a lo largo de un aro circular vertical de radio R . El aro se encuentra soldado a una barra horizontal OP de largo R que lo hace girar con velocidad angular constante Ω_0 respecto a un eje vertical que pasa por O . El anillo se encuentra atado a un resorte ideal de constante elástica k y largo natural nulo cuyo otro extremo está fijo al punto P .

- Determinar la magnitud de la velocidad angular Ω_0 si el anillo permanece en reposo relativo al aro cuando se encuentra ubicado en el punto más alto del aro.
- Determinar la rapidez mínima (relativa al aro) con que se debe impulsar el anillo en el punto A para que alcance a llegar al punto opuesto a P .
- Si estando el anillo en el punto A , se le impulsa con la rapidez mínima determinada en la parte anterior, determinar las fuerzas que el aro ejerce sobre el anillo cuando este llega al punto B .

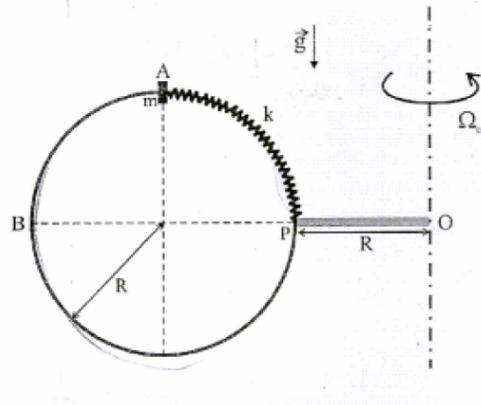


Figura 1: Problema 1