

Clase Auxiliar FI2001 Mecánica

Profesor: Claudio Romero

Auxiliar: Francisco Sepúlveda

17/Diciembre/2011

P1. Un aro de radio R se hace girar con velocidad angular constante ω_0 en un plano horizontal alrededor de un eje vertical que pasa por un punto del aro. Un anillo de masa m puede deslizar sin roce a lo largo del aro. Estando el anillo en una posición diametralmente opuesta al eje de rotación, se le dá una velocidad v_0 relativa al aro, en la misma dirección de giro.

a) Determine el valor mínimo de la rapidez v_0 para que el anillo llegue hasta el eje.

Fórmula de Movimiento Relativo:

$$m\vec{a}' = \vec{F} - m\ddot{\vec{R}} - m\vec{\Omega} \times (\vec{\Omega} \times \vec{r}') - 2m\vec{\Omega} \times \vec{v}' - m\dot{\vec{\Omega}} \times \vec{r}'$$