

Auxiliar 2: Cinemática

Profesor: Francisco Brieva
Auxiliares: Daniel Lobos
Enrique Navarro

21 de marzo de 2022

- P1.** Una argolla se encuentra inserta en una barra metálica, y dicha barra se encuentra empotrada a la pared. A una distancia radial b de la barra, se amarra en la pared un hilo de largo L pasando por la argolla, estando inicialmente el anillo a ras con la pared. Si el hilo es jalado con rapidez constante v , determine la rapidez con que se desplazará el anillo en función del ángulo que forma la pared y el hilo.

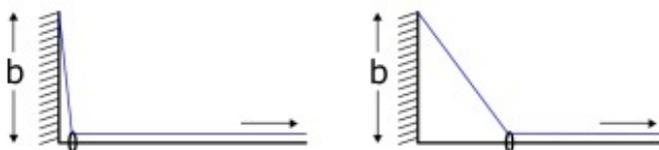


Figura 1

- P2.** En una ciudad, un auto va por la calle recta con velocidad u . Un perro, que se encontraba en la vereda, ve al auto pasar frente suyo a una distancia L sale detrás de este con una rapidez $v > u$. Considerando que el perro corre en la misma dirección en la que ve al auto. Determine la trayectoria que sigue el perro..
- P3. [Propuesto]** Una partícula se mueve por el interior de un tubo de largo $2R$ que gira con una velocidad angular constante w_0 . La partícula inicia su movimiento desde el punto medio del tubo, desplazándose por su interior con una rapidez constante v_0 respecto al mismo. Determine
- El radio de curvatura de la trayectoria descrita, en función del tiempo.
 - La distancia recorrida por la partícula desde que inicia su movimiento hasta que llega al extremo del tubo.