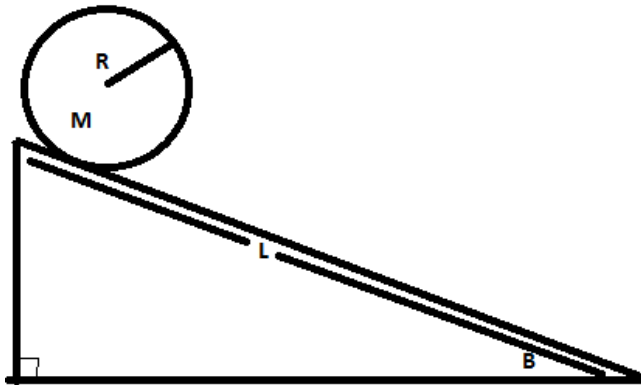


Auxiliar 6

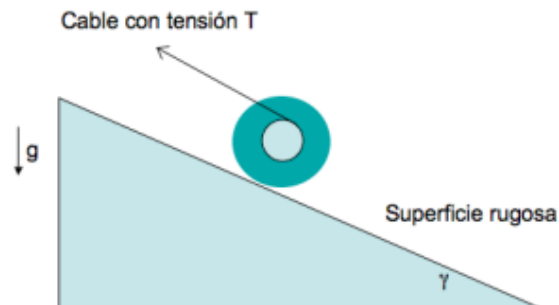
Profesor: Nicolás Huneeus

Auxiliares: Claudio Carrasco, España Madriaza, Kevin Vidal

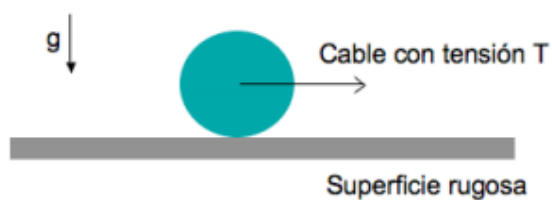
Pregunta 1: Estime el tiempo que tardará un cilindro en recorrer la pista desde el reposo, considere el cilindro rueda sin resbalar sobre un plano inclinado.



Pregunta 2: Un cilindro de radio R rueda sin resbalar sobre un plano inclinado en un ángulo β con respecto a la horizontal, tal como se muestra en la figura 4D.10. El cilindro, de masa M , tiene un momento de inercia I con respecto a su eje. Haga un diagrama de cuerpo libre para el cilindro y plantee las ecuaciones que permitan obtener su aceleración sobre el plano.



Pregunta 3: Dibuje el DCL y exprese las ecuaciones dinámicas para el disco (radio R y masa M)



Ejercicio 4: La figura 4D.14 muestra dos cilindros de radio R y masa M que pueden rodar sin resbalar por un plano inclinado en un ángulo α . Los cilindros están unidos por su centro mediante una cuerda ideal que se mantiene tensa. El cilindro que está delante tiene su masa distribuida uniformemente en su volumen, mientras que el cilindro que está detrás tiene su masa concentrada en el perímetro de radio R .

- Determine la tensión de la cuerda.
- Determine la aceleración del sistema.

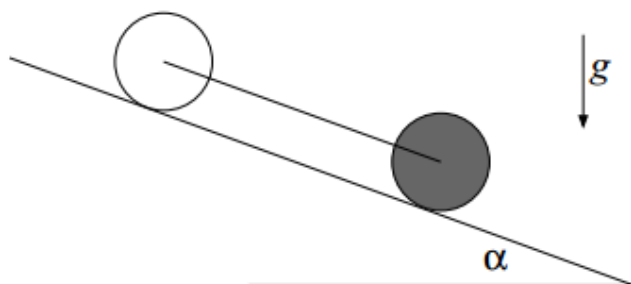


Figura 4D.14: Ejercicio 4.