

Vízszintes rúdra  $M$  tömegű,  $R$  sugarú vékony abroncsot fűzünk. A rudat  $\beta$  szöggyorsulással forgatni kezdjük. Mekkora gyorsulással és szöggyorsulással kezd el mozogni az abroncs, ha a súrlódási együttható  $\mu$ ?