

①

Sia data una ruota omogenea di raggio $R=10$ cm e massa $M=1$ kg, in grado di ruotare senza attrito attorno a un asse fisso orizzontale passante per il suo baricentro O . Lungo una scanalatura al bordo della ruota è avvolto un filo inestensibile che non scivola rispetto alla ruota e alla cui estremità libera è appesa una massa $m=200$ g.

Si chiede di ricavare il moto del sistema, il valore della tensione del filo e quello della reazione dei supporti che sostengono l'asse di rotazione. Si tenga conto che il momento d'inerzia della ruota rispetto all'asse baricentrico di rotazione vale $I=\frac{1}{2}MR^2$.