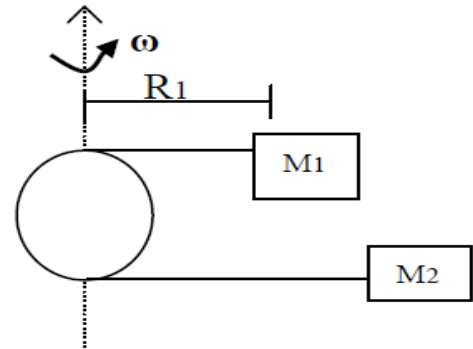


- 1) El sistema de la figura consta de tres poleas, cada una de masa m (asuma que las poleas son ideales pero no desprecie su peso). Los hilos son inextensibles y de masa despreciable, igual que los ganchos. Se desea levantar la masa $M = 4m$ sin que el sistema acelere. Encuentre el trabajo efectuado por \vec{F} cuando el gancho en el cual ésta se aplica baja una altura h .

Expresé el resultado en función de m ; g y h .

- 2) Se dispone de una polea ideal de tamaño despreciable y un sistema que la hace girar con una velocidad constante ω (ver figura). Unido a ésta por medio de una cuerda de largo L , se encuentran dos masas de tamaño despreciable, M_1 y M_2 , como se indica en la figura. Calcule cuánto debe valer R_1 para que dicho sistema permanezca en equilibrio relativo. Despréciense los efectos de la gravedad.

Datos: $M_1 = 0,90 \text{ kg}$; $M_2 = 0,70 \text{ kg}$; $L = 1,2 \text{ m}$



- 3) Un ómnibus se mueve con movimiento rectilíneo uniforme. Dentro del mismo, un niño va sentado jugando con una naranja. En un instante $t = 0$ el niño tira la naranja hacia arriba según su vertical logrando una altura H (libre de cualquier colisión y despreciando todo rozamiento) y luego la naranja regresa a su mano. Sabiendo que durante el tiempo que la naranja estuvo en el aire, el ómnibus recorrió una distancia D , determine la velocidad del ómnibus.