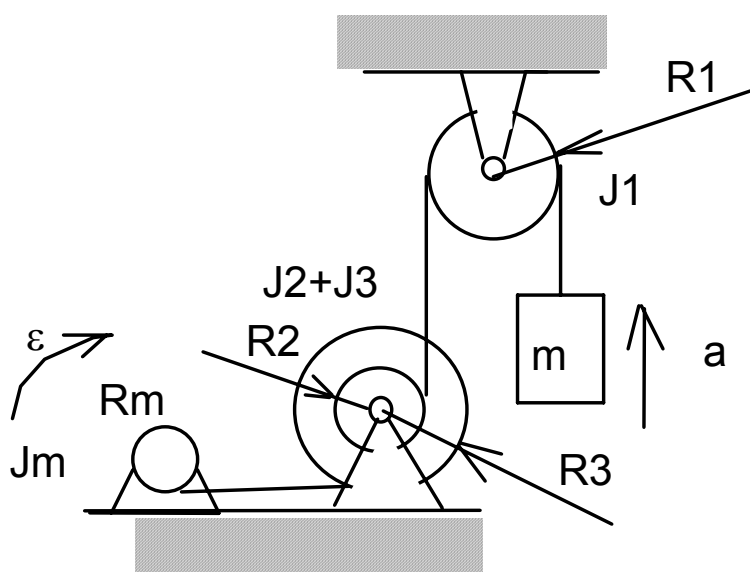




Motor s kotoučem o poloměru R_m a momentu setrvačnosti J_m (motor + kotouč) vytahuje břemeno přes převod tvořený koly o poloměrech R_2 a R_3 a celkovém momentu setrvačnosti J_2+J_3 a kladku o poloměru R_1 a momentu setrvačnosti J_1 viz obr. Určete jaký moment musí vyvinout motor, aby se těleso o hmotnosti m pohybovalo směrem vzhůru se zrychlením a . Pasivní odpory jsou zanedbatelné.

$$R_m := 50 \text{ mm} \quad R_2 := 100 \text{ mm}$$

$$R_3 := 300 \text{ mm} \quad R_1 := 100 \text{ mm}$$

$$J_m := 0.5 \text{ kg} \cdot \text{m}^2 \quad J_2 := 0.5 \text{ kg} \cdot \text{m}^2 \quad J_3 := 2.5 \text{ kg} \cdot \text{m}^2 \quad J_1 := 1 \text{ kg} \cdot \text{m}^2 \quad m := 500 \text{ kg} \quad a := 2 \text{ m} \cdot \text{sec}^{-2}$$

Výsledek: Hnací moment motoru je **$M_h = 171,7 \text{ N} \cdot \text{m}$**