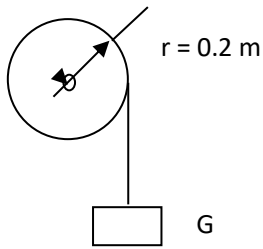


### Problemă test\_cursul 6

1. Un sistem de acționare electrică necesită ridicarea greutății  $G = 1000 \text{ N}$  prin intermediul unui cablu trecut peste un tambur – de raza  $r = 0.2 \text{ m}$  – cuplat cu motorul electric.



- a) Care este puterea necesară a motorului electric dacă ridicarea se realizează la o înălțime  $h = 40 \text{ m}$  în 20 de secunde ?
- b) Care este cuplul motor rezistent creat de greutatea  $G$ , la arborele motorului ?
- c) Considerăm o lege de mișcare cu 3 zone: zona 1 – accelerare; zona 2 – funcționare cu viteză constantă; zona 3 – frânare. Prezentați legea de mișcare pentru viteză, dacă durata de accelerare = durata de frânare = 2 secunde.
2. Un sistem de acționare electrică este realizat dintr-un motor cu coeficientul constructiv  $k_m = 2 \text{ Nm/A}$ . Motorul electric preia un curent  $I = 40 \text{ A}$ . Momentele rezistente au o valoare totală  $M_r = 20 \text{ Nm}$ . Momentul de inerție redus la arborele rotorului are valoarea  $J_r = 60 \text{ kgm}^2$ . Se cere:
- a) Care este valoarea momentului motor ?
- b) Care este accelerația unghiulară impusă ?
- c) Reprezentați legea de comandă pentru o lege de mișcare: accelerație constantă, viteză constantă, frânare constantă ?