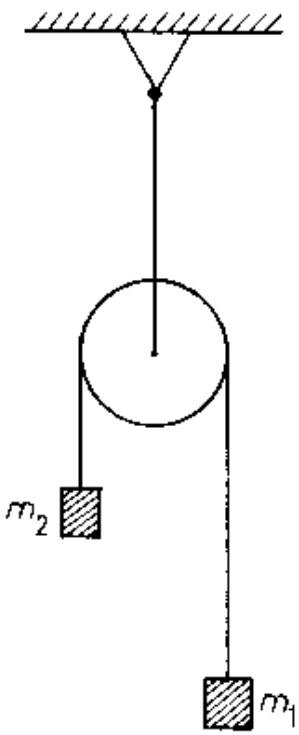
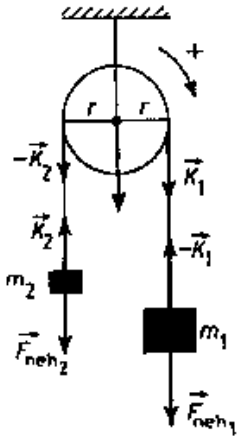
6.28. A 10 cm sugarú, 15 kg tömegű tömör korong, a vízszintes helyzetű szimmetriatengelye körül, súrlódás nélkül forog-hat. A korong kerületén átvetett fonál egyik végére $m_1 = 10$ kg, a másik végére $m_2 = 7$ kg tömegű testet függesztünk.
Mekkora a korong szöggyorsulása?
(A korong tehetetlenségi nyomatéka: $\frac{1}{2} \cdot m \cdot r^2$.)



Megoldás:

6.28. $m_1 = 10$ kg; $m_2 = 7$ kg; $m = 15$ kg; $r = 0{,}1$ m; $\Theta = 0{,}5 \cdot mr^2 = 0{,}075$ kgm^2.



A 6.27-nél leírtak alapján most az egyenletek:
(1) $K_1 \cdot r - K_2 \cdot r = \Theta \cdot \beta$;
(2) $m_1 \cdot g - K_1 = m_1 \cdot a$;
(3) $K_2 - m_2 \cdot g = m_2 \cdot a$;
(4) $a = \beta \cdot r$.
A feltétel alapján az $a_1 = a_2 = a$. Az egyenletrendszert megoldva

$$\beta = 12{,}2 \ \frac{1}{s^2}.$$