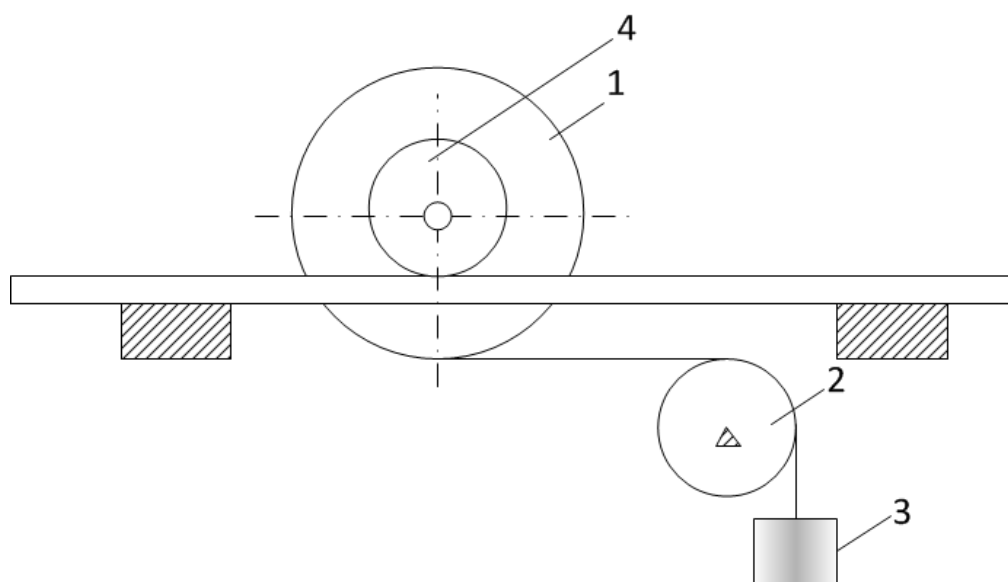


## ZADANIA DLA OSOBY O NUMERZE 31

**Zad. 1.** Masa  $m_3=50\text{kg}$  spadając pociąga za pośrednictwem nieważkiej i nierozciągliwej nici przeciągniętej przez krążek 2 i nawiniętej na koło 1, wał 4 toczący się bez poślizgu po poziomych torach. Koło 1 o promieniu  $R$  nasadzone jest na wał 4 o promieniu  $r$ . W obliczeniach numerycznych uwzględnić masę krążka  $M_1=20\text{kg}$  oraz wału  $M_4=5\text{kg}$  oraz masę krążka  $M_2=3\text{kg}$  ( $R_2=r$ ). Obliczyć przyspieszenie masy 3 i siłę naciągu nici.



**Zad. 2.** Na rysunku obok przedstawiono elipsograf składający się z trzech (masowo jednorodnych) przegubowo połączonych prętów  $OA=AB=AC=a$  [cm] o ciężarach  $Q$ . Końce A i B prętów połączone są przegubowo z tulejkami A i B o ciężarach  $G$ . Na ramię OA działa moment  $M$ . Znajdź wykorzystując kręt przyspieszenie kątowe korby OA -  $\varepsilon$ , zakładając, że mechanizm znajduje się w płaszczyźnie poziomej. Do obliczeń numerycznych użyć następujących danych:  
 $a = 45\text{ cm}$ ,  $Q=250\text{ N}$ ,  $G=200\text{ N}$ ,  
 $M=80\text{ Nm}$ .

