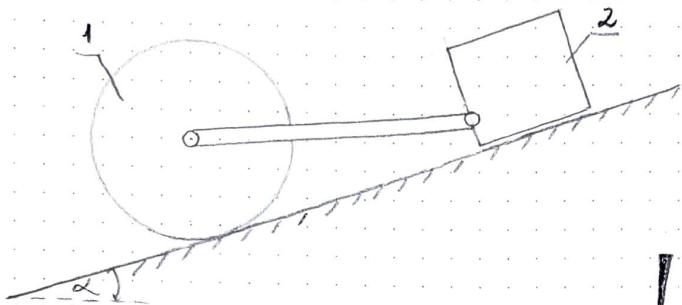


10.42. Диск 1 масе m и полупречника R , зглобно је везан штапом затежариве масе за тело 2 масе m .
 Крак штапа којим се диск 1 који се котрља без клизања низ страну равну износи k . Коefицијент
 трења клизања између тела 2 и стране равни је μ . Под којим углом треба да је напушта страна равна
 по којој се крећу диск 1 и тело 2 да би сила у штапу била једнака нули.



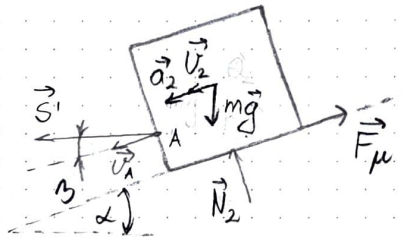
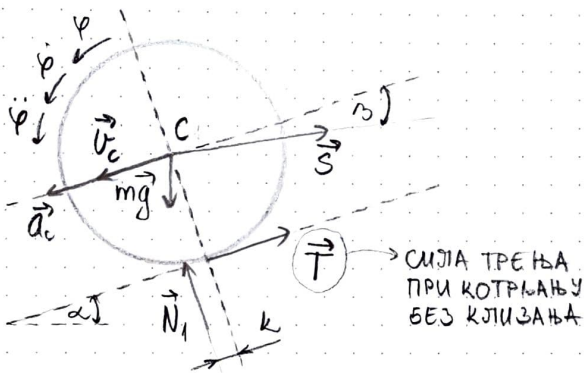
ТЕЈО 1: КОТРЉАЊЕ БЕЗ КЛИЗАЊА

ТЕЈО 2 И ШТАП: ТРАНСЛАЦИЈА

ШТАП СЕ КРЕЋЕ
 ТРАНСЛАТОРНО
 ЈЕР СЕ ОБА ЊЕГОВА
 КРАЈА ИМАЈУ
 ЈЕДНАКЕ БРЗИНЕ

* БРЗИНА ТРАНСЛАЦИЈЕ
 БИЋЕ ЈЕДНАКА БРЗИНИ
 ЦЕНТРА МАСЕ ДИСКА С

ЦЕНТАР МАСЕ ДИСКА
 КРЕЋЕ СЕ ПРАВОУГЛНИЈСКИ



$$\vec{v}_1 = \vec{v}_c = \vec{v}_2$$

ТЕЈО 1:

$$\frac{d\vec{v}_c}{dt} = \vec{\omega} \times \vec{r} / \cdot \vec{r}$$

$$\vec{\omega} \times \frac{d\vec{v}_c}{dt} = \vec{\omega} \times \vec{r} / \cdot \vec{r} = -N_1 \cdot k + T \cdot R$$

$$\alpha_{c2} = J_{c2} \ddot{\varphi}, J_{c2} = \frac{1}{2} m R^2 \Rightarrow \alpha_{c2} = \frac{1}{2} m R^2 \ddot{\varphi}$$

$$\frac{d\alpha_{c2}}{dt} = \frac{1}{2} m R^2 \ddot{\varphi}$$

$$\frac{1}{2} m R^2 \ddot{\varphi} = -N_1 k + T R \quad (1)$$

$$m \vec{a}_c = m \vec{g} + \vec{S} + \vec{N}_1 + \vec{T} + \vec{S} / \cdot \vec{c} / \cdot \vec{r}$$

$$x: m \ddot{x}_c = m g \sin \alpha - S \cos \beta - T \quad (2)$$

$$y: 0 = -m g \cos \alpha - S \sin \beta + N_1 \quad (3)$$

ТЕЈО 2:

$$m \vec{a}_2 = m \vec{g} + \vec{N}_2 + \vec{F}_\mu + \vec{S}' / \cdot \vec{c} / \cdot \vec{r}$$

$$x: m \ddot{x}_2 = m g \sin \alpha - F_\mu + S' \cos \beta \quad (4), F_\mu = \mu N_2, S' = S$$

$$y: 0 = -m g \cos \alpha + N_2 + S' \sin \beta \quad (5)$$

КИНЕМАТИСКА ВЕЗА $\Rightarrow v_c = R \dot{\varphi} = \dot{x}_c, v_c = v_2$ (БРЗИНА ТРАНСЛАЦИЈЕ)

$$\dot{x}_c = \dot{x}_2 = R \dot{\varphi} / \frac{d}{dt} \Rightarrow \ddot{x}_c = \ddot{x}_2 = R \ddot{\varphi} \quad (6)$$