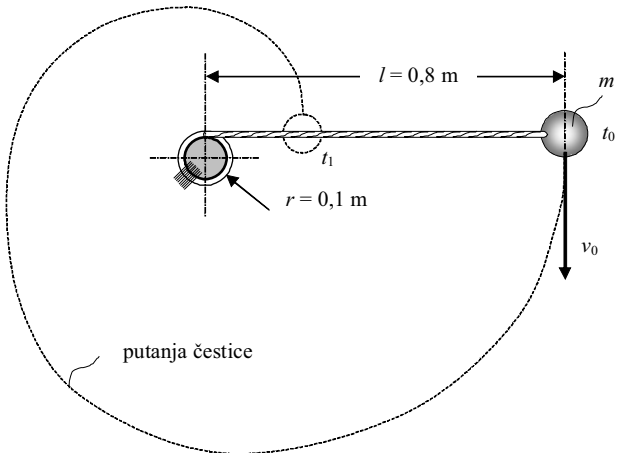


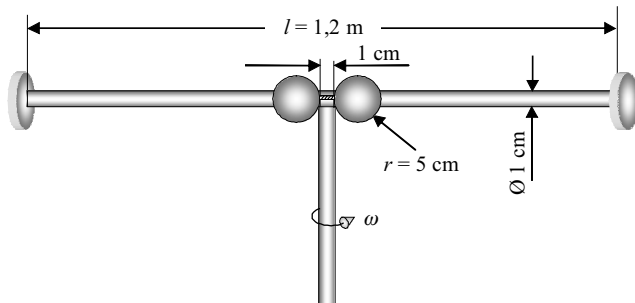
**2.5.28** Po glatkoj vodoravnoj podlozi giba se čestica mase  $m = 0,5 \text{ kg}$ . Čestica je priviezana idealno savitljivim užetom za stup kružnog poprečnog presjeka. U trenutku  $t_0$  čestica ima brzinu  $v_0 = 1 \text{ m/s}$ .

- Koliku će brzinu imati čestica u trenutku  $t_1$  kada se uže namota oko stupa za puni krug? (primijeniti *Zakon promjene zamaha*)
- Kolika je sila u užetu u trenutku  $t_0$  ( $S_0$ )?
- Kolika je sila u užetu u trenutku  $t_1$  ( $S_1$ )?



**2.5.29** Sustav od dvije čelične kugle,  $\rho = 7850 \text{ kg/m}^3$  kao na slici, može slobodno rotirati oko uspravne osi kutnom brzinom  $\omega = 20 \text{ rad/s}$ . Masa vodilica i ostalog se zanemaruje. Kugle su povezane tankom niti. Potrebno je odrediti:

- kolika će biti kutna brzina sustava kada nit pukne i kugle se nađu uz krajnje graničnike na vodilici,
- kolika će biti kutna brzina rotiranja vodilice ako graničnika nema i kugle skliznu s vodilica?



**2.5.30** U neki mali vagon mase  $m_A = 2000 \text{ kg}$  koji se giba vodoravno brzinom  $v$  upadne iz uspravnog smjera masa od  $m_B = 500 \text{ kg}$ . Potrebno je odrediti razliku brzine koju je pretrpio vagon A ako je brzina prije upadanja mase B iznosila  $v_k = 0,8 \text{ m/s}$ .

