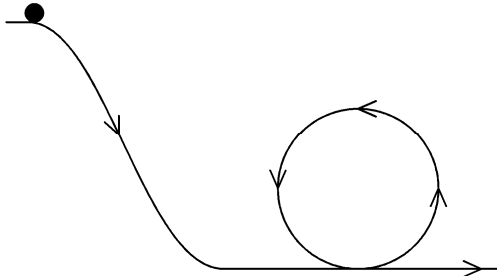
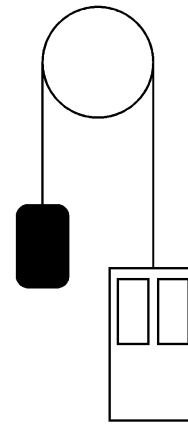


## 3. kolokvij

- 1.) Telovadna ročka je sestavljena iz dveh krogel mase 5 kg in premera 10 cm, ki sta pritrjeni na koncih tanke, homogene palice mase 0,5 kg in dolžine 15 cm. Kolikšen je vztrajnostni moment ročke glede na os, ki gre pravokotno skozi sredino palice? ( $J=0,167 \text{ kgm}^2$ )
- 2.) Gumijasto kroglico zakotalimo z višine 1 m po krožnem žlebu, prikazanem na sliki. Kolikšno hitrost ima kroglica na vrhu navpičnega zavoja, če je radij tega kroga 0,3 m in se kroglica ves čas kotali? ( $v = 2,37 \text{ m/s}$ )



Naloga 2



Naloga 3

- 3.) Kabina dvigala z maso 600 kg je z žično vrvjo preko 2 t težkega škripca valjaste oblike povezana z utežjo z maso 500 kg. V nekem trenutku se mehanizem, ki krmili dvigalo, pokvari in celoten sistem se začne prosto gibati pod vplivom teže. S kolikšno hitrostjo prileti kabina na tla, če je v trenutku okvare mirovala in je bilo dno kabine 10 m nad tlemi? Maso vrvi zanemari. ( $v = 3,06 \text{ m/s}$ )

DODATNA NALOGA (ZA BONUS TOČKO):

- 4.\*) Voziček mase 10 kg se giblje s hitrostjo 3 m/s in se približuje drugemu vozičku mase 15 kg, ki se giblje nasproti s hitrostjo 4 m/s. Vozička trčita in se prožno odbijeta. S kolikšnima hitrostma in v katerih smereh se vozička gibljeta po trku? ( $v_1 = -5,4 \text{ m/s}$ ;  $v_2 = 1,6 \text{ m/s}$ )

ČAS PISANJA JE 60 min.

Srečno!