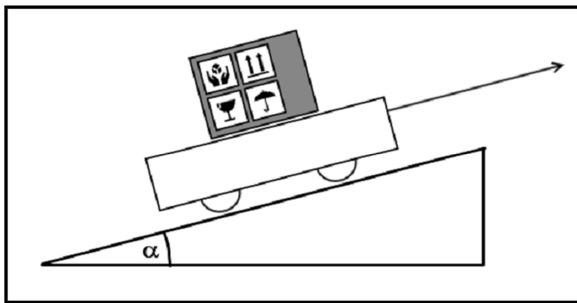
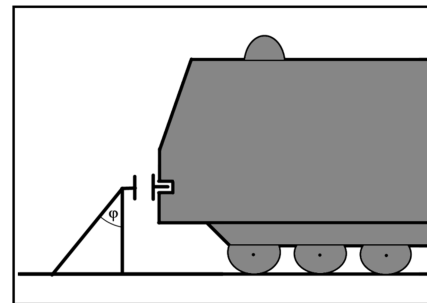


2. kolokvij

1.) Po klanecu naklona 10° vlečemo voziček mase 4 kg na katerem imamo škatlo z občutljivo znanstveno opremo skupne mase 1 kg. Količnik trenja med škatlo in vozičkom znaša 0,3. Kako se gibljeta voziček in škatla, če voziček vlečemo s silo 20 N? Pri najmanj kolikšnem naklonu klanca bi škatla drsela, tudi če bi spodnji voziček miroval? ($a_1 = 1,2 \text{ m/s}^2$; $a_2 = 2,6 \text{ m/s}^2$; $\alpha = 16,7^\circ$)



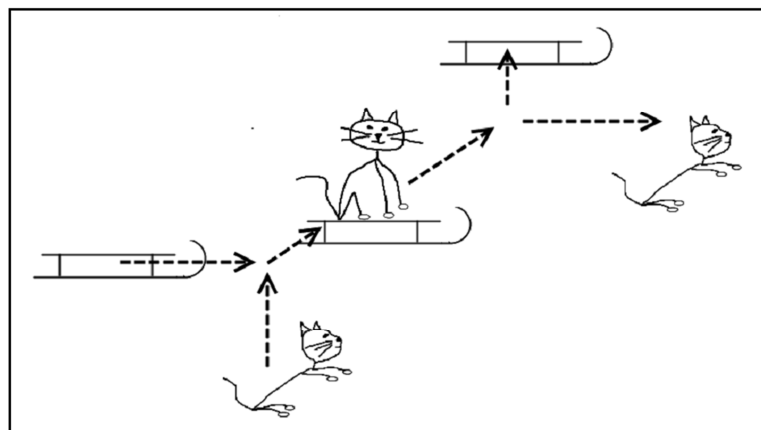
Naloga 1



Naloga 2

2.) V tirni zaključek, sestavljen iz navpične in poševne opore, ki z navpičnico oklepa kot 40° , se zaleti lokomotiva mase 20 ton s hitrostjo 0,54 km/h in se zaradi blažilnikov ustavi v 1 s. S kolikšno povprečno silo deluje lokomotiva na tirni zaključek? S kakšnim silama in v katerih smereh deluje tirni zaključek na podlago? ($F_1 = 3,0 \text{ kN}$; $F_2 = 3,6 \text{ kN}$; $F_3 = 4,7 \text{ kN}$)

3.) Po ledu drsijo sani mase 10 kg s hitrostjo 5 m/s na katere skoči maček mase 4 kg s hitrostjo 3 m/s pravokotno na smer gibanja sani. Kako se skupaj gibljeta maček in sani (hitrost, kot)? Po določenem času maček izskoči v smeri prvotnega gibanja sani, te pa odnese pravokotno na to smer. S kolikšno hitrostjo odskoči mačka in s kolikšno odnese sani? ($v_1 = 3,7 \text{ m/s}$; $\varphi_1 = 13,5^\circ$; $v_m = 12,5 \text{ m/s}$; $v_s = 1,2 \text{ m/s}$)



Naloga 3

Čas pisanja je 60 minut.

Srečno!