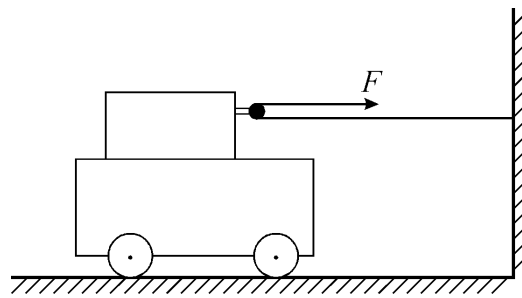


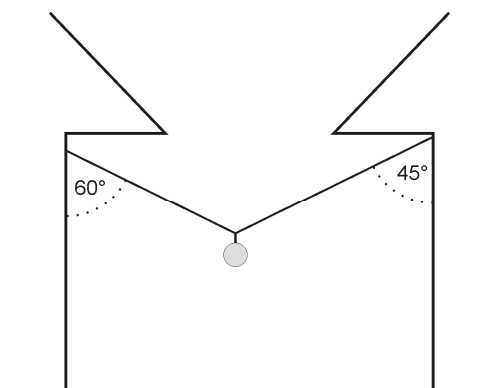
*Sila in masa; Sila lepenja; Sila trenja; Statika*

- 1.) Zračni balon, ki ima s tovorom vred maso 500,5 kg, pada s pospeškom  $0,2 \text{ m/s}^2$ . Kolikšno breme moramo vreči iz balona, da se bo balon dvigoval s pospeškom  $0,2 \text{ m/s}^2$ ? Upor zraka zanemarimo. ( $m = 20 \text{ kg}$ )
- 2.) Vlaku je sestavljen iz lokomotive mase 30 t in dveh vagonov mase 20 t; lokomotiva je v sredini. Pri hitrosti 72 km/h blokiramo vsa kolesa, tako da na vsak vagon in lokomotivo deluje enaka zaviralna sila 29,43 kN. Kolikšna sila  $F_1$  deluje med prvim vagonom in lokomotivo in kolikšna  $F_2$  med lokomotivo ter zadnjim vagonom? ( $F_1 = -F_2 = 4,2 \text{ kN}$ )
- 3.) Na vozičku mase 40 kg leži telo mase 4 kg. Koeficient trenja med telesom in vozičkom je 0,2, koeficient lepenja je 0,25. Kolikšen je pospešek telesa in kolikšen je pospešek vozička, če telo vlečemo v vodoravni smeri s silo  $F_1 = 2 \text{ N}$  in  $F_2 = 100 \text{ N}$ ? ( $a_1 = a_2 = 0,046 \text{ m/s}^2$ ;  $a_1 = 0,2 \text{ m/s}^2$ ;  $a_2 = 23 \text{ m/s}^2$ )
- 4.) Na vozičku mase 150 kg leži utež mase 25 kg. Koeficient trenja med utežjo in vozičkom je 0,2. Zgornjo utež vlečemo preko škripca s silo 100 N v vodoravni smeri. S kolikšnim pospeškom se giblje utež in s kolikim voziček? ( $a_u = 6 \text{ m/s}^2$ ;  $a_v = 0,33 \text{ m/s}^2$ )

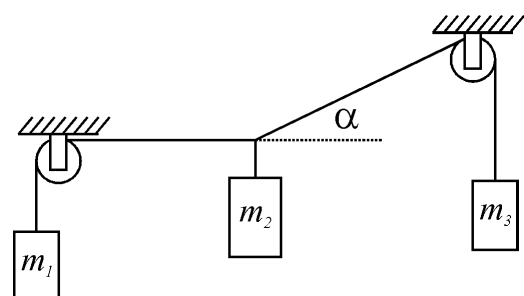


Naloga 4

- 5.) Med vzporedni steni dveh hiš napnemo vrv in nanjo obesimo svetilko. Vrv oklepa kot  $60^\circ$  z levo steno in kot  $45^\circ$  z desno steno. Najmanj kolikšno natezno silo mora zdržati vrv, če je masa svetilke 15 kg? ( $F = 132 \text{ N}$ )



Naloga 5



Naloga 6

- 6.) Tri telesa ( $m_1, m_2 = 10 \text{ kg}, m_3 = 18 \text{ kg}$ ) zvežemo z vrvico in jih obesimo preko dveh škripcev, kot kaže slika. Kolikšna mora biti masa  $m_1$ , da bo vrvica levo od telesa  $m_2$  vodoravna? Koliko je tedaj kot  $\alpha$ ? ( $m_1 = 15 \text{ kg}; \alpha = 34^\circ$ )