

SILE – RAVNOVESJE, TRENJE IN LEPENJE

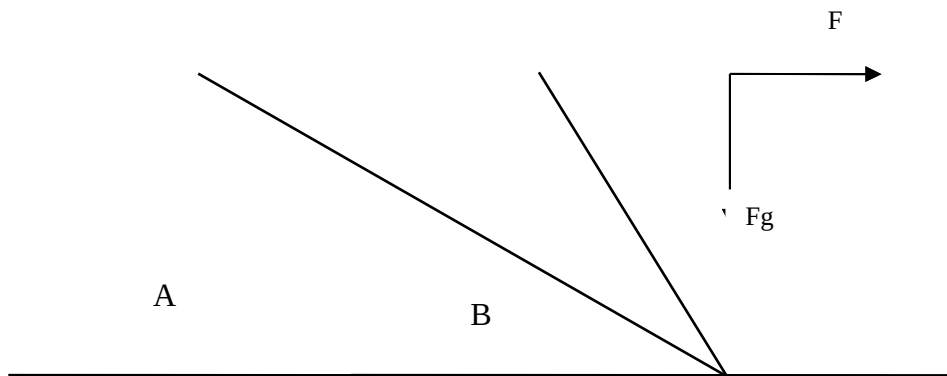
Kolikšni in kakšni sta sili v obeh palicah žerjava, če je vlečna sila F enaka teži bremena F_g ?

M: 1 cm = 1 kN

$F_g =$ N

$F_A =$

$F_B =$



[$F_g = 2$ kN, $F_A = 5,8$ kN, $F_B = 5,8$ kN]

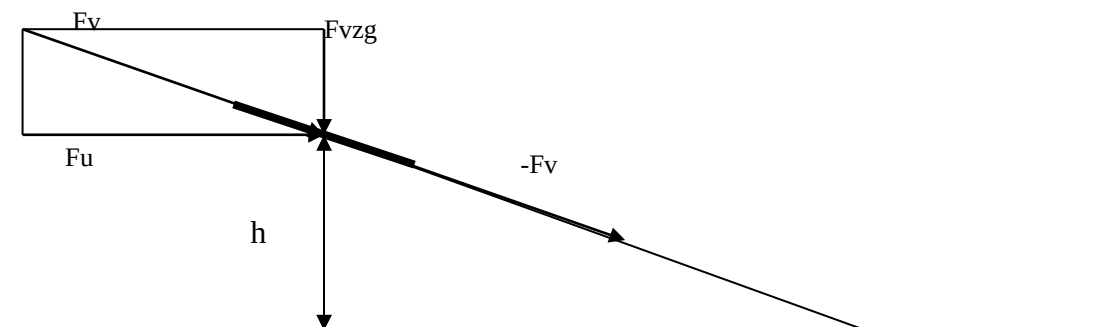
--

Kako visoko leti zmaj pri dolžini vrvi 20m pri sili vertra $F_v = 200$ N in sili vzgona $F_{vzg} = 80$ N ?

M : 1cm $\equiv$ 40N, merilo za sile

M : 1cm $\equiv$ 2m, merilo za dolžino

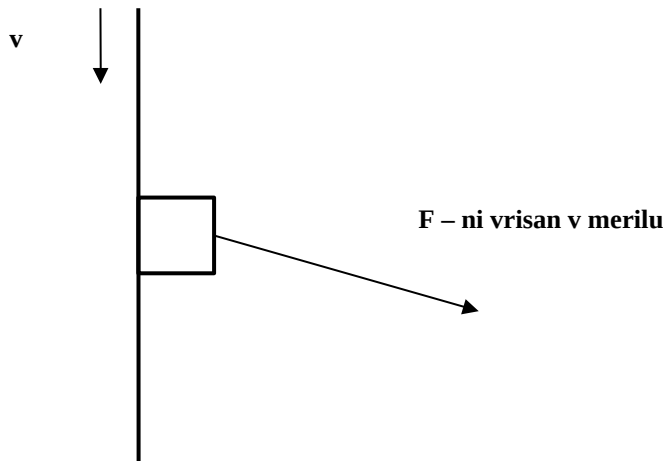
[$F_v = 215$ N, $h = 8$ m]



--

S silo 50 N potiskamo telo pod kotom 15° na telo mase 3 kg, da drsi z **enakomerno hitrostjo navzdol**.

Kolikšni sta sila trenja in koeficient trenja?



M: 1cm = 10N,
 F ni vrisan v merilu!
 [$F_{tr} = 18\text{N}$, $k_{tr} = 0,38$]

--

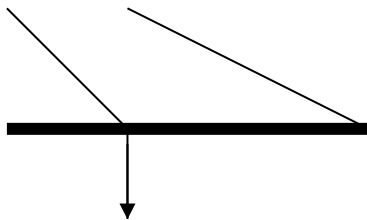
Kolikšni sili delujeta v vrvi, ki je pritrjena na vrhu, kot kaže slika?

Sila teže bremena je 9 N.

M : 1 cm = 3N

$F_A = 8,1\text{N}$ (2,7cm); $F_B = 6,6\text{N}$ (2,2cm)

$F_g = 9\text{N}$ (3cm)



--

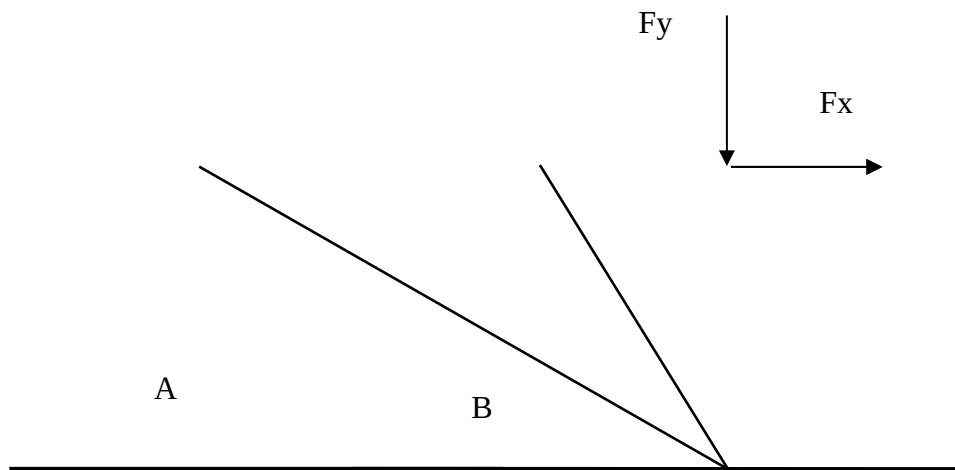
Kolikšni in kakšni sta sili v obeh palicah žerjava (A in B), če je vlečna sila F_x enaka sili F_y ?

M: 1 cm $\equiv$ 1 kN

$F_y = 2\text{kN}$

$F_A = ?$

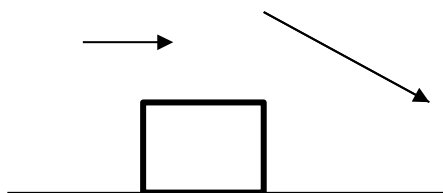
$F_B = ?$



--

Kolikšna je masa sani, ki jih vlečemo s silo 6 N po vodoravni podlagi z enakomerno hitrostjo? Naklonski kot vlečne sile je 30° od vodoravnice navzgor, koeficient trenja pa je 0,5 .

M: 1 cm = 2N



[m=1,34kg]

--

Opečni zidak z maso 6kg prislonimo ob navpični zid. Kolikšna je najmanjša sila, s katero ga moramo pritiskati v smeri pravokotno na zid, da ne zdrsne navzdol? Koeficient lepenja med zidom in zidakom je 0,4.

[$F_1 = 150\text{N}$]

--

S kolikšno silo vzdolž klanca moramo zadrževati drsenje 100-kilogramskih sani na klancu z naklonskim kotom 30° , da drsijo navzdol enakomerno? Koeficient trenja je 0,02.

[$F_d=500\text{N}$, $F_s = 866\text{N}$, $F_{tr} = 17\text{N}$, $F = F_d - F_{tr} = 483\text{N}$]

--

. Kolikšna je velikost in smer ravnovesne sile skupine sil, ki delujejo na telo in imajo skupno prijemališče ?

$F_1 = 20\text{N}$, $\alpha_1 = 135^\circ$

$F_2 = 60\text{N}$, $\alpha_2 = 315^\circ$

$$F_3 = 40\text{N}, \alpha_3 = 45^\circ$$

$$F_4 = 80\text{N}, \alpha_4 = 225^\circ$$

$$R_{\text{rav}} = ?, \alpha = ?$$

$$M: 1\text{cm} \equiv 20\text{N}$$

$$[F_{\text{ravnov.}} = 57\text{N}, \alpha = 90^\circ]$$

--

Določi velikost in smer rezultante sil, ki imajo skupno prijemašče?

$$F_1 = 6\text{N}, \alpha_1 = 45^\circ$$

$$F_2 = 5\text{N}, \alpha_2 = 135^\circ$$

$$F_3 = 5\text{N}, \alpha_3 = 195^\circ$$

$$F_4 = 4\text{N}, \alpha_4 = 285^\circ$$

$$M : 1\text{cm} \equiv 2\text{N}$$

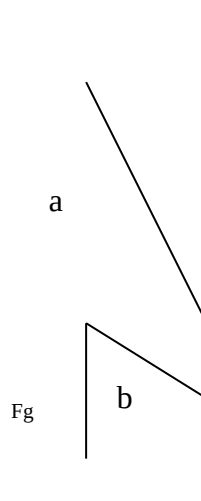
$$[F = 4\text{N}, \alpha = 140^\circ]$$

--

Kolikšni sta sili in kam sta usmerjeni v palicah danega nosilca?

$$m = 2\text{ kg}$$

$$M: 1\text{ cm} = 10\text{ N}$$



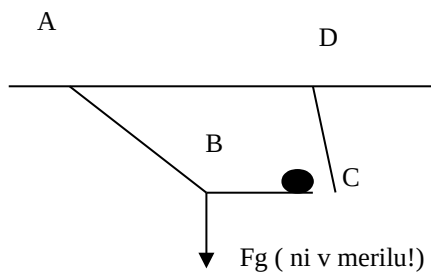
$$[F_a = 17,4\text{N} ; F_b = 10\text{N} ; F_g = 20\text{N}]$$

--

MT, 49/7

Vrv je pritrjena v točkah A in D in teče prek kolesa C. V točki B je obešeno telo mase 3,6 kg. Kolikšni sili delujeta v pritrdiščih vrvi v A in D? Kot v točki B je 135° v točki C pa 105° .

$$M: 1\text{cm} = 20\text{N}$$

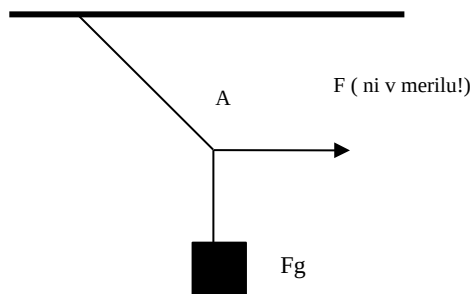


[$F_A = 51\text{N}$; $F_B = 36\text{N}$]

--

Vrv pritrdimo na strop in nanjo obesimo utež 300N. V točki A vlečemo z roko v vodoravni smeri, tako da je med vrvjo in stropom kot 45° . Določimo smer in velikost sile v vrvi?

M: $1\text{cm} = 100\text{N}$



[$F_v = 424\text{N}$]

--