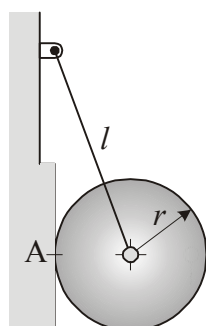


Vaje 8a

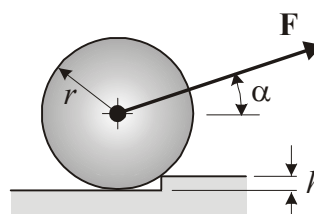
SILA PODLAGE

1. Človek mase 72 kg vleče prek škripca breme mase 48 kg. S kolikšno silo deluje človek na podlago ? Kolikšno maso še lahko dvigne ?
 Odg.: 340 N, 72 kg

2. Valj polmera $r = 20\text{ cm}$ je naslonjen na gladek zid in obešen na vrv dolžine $l = 60\text{ cm}$ (slika 2). Kolikšna je sila v vrvi in s kolikšno silo deluje valj na steno, če je njegova masa $m = 200\text{ kg}$?



Slika 2



Slika 3

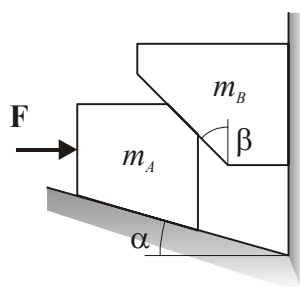
Odg.: 707 N, 2121 N

3. Kolikšna je potrebna sila F , da potegne valj mase $m = 1000\text{ kg}$ in polmera $r = 1.5\text{ m}$ prek ovire višine $h = 0.3\text{ m}$. $\alpha = 0^\circ$ (slika 3). Pri katerem kotu α je ta sila najmanjša ?

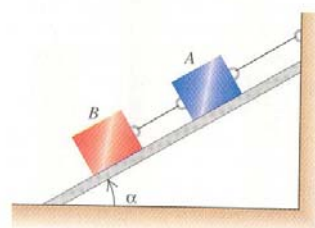
Odg.: $P = \frac{3}{4}mg = 7500\text{ N}$

4. Bremena mase $m_A = 42\text{ kg}$ in $m_B = 50\text{ kg}$ drži v ravnotežju sila F (Slika 4). Kolikšna je ta sila, če so vse stične ploskve gladke ? ($\alpha = 20^\circ$, $\beta = 45^\circ$)

Odg.: 162.0 N



Slika 4



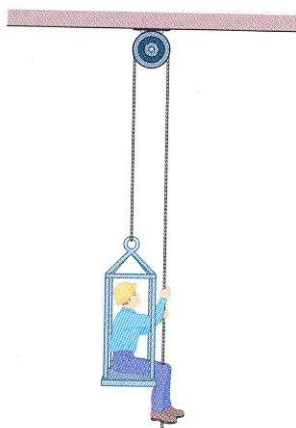
Slika 5

5. Telesa enkih mas 100 kg sta privezana tako kot kaže slika 5. Kolikšna je sila v vrvi, ki povezuje telesi in kolikšna je sila s katero je telo A pripeto na zid ? Trenje zanemari. ($\alpha = 30^\circ$)

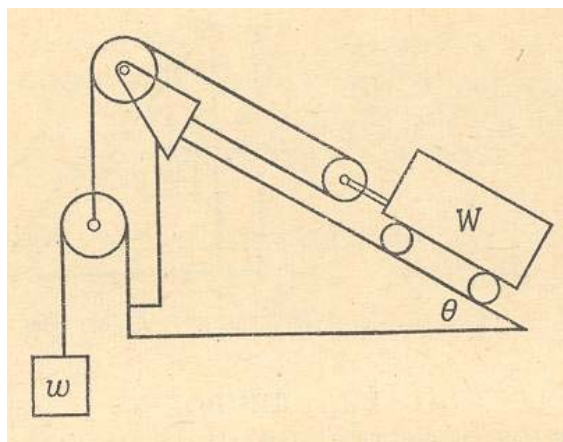
Odg.: 500 N, 1000 N

6. Človek mase 80 kg sedi na škripcu tako kot prikazuje slika 6. S kolikšno silo mora vleči vrv, če se hoče dvigati s konstantno hitrostjo ?

Odg: 400 N



Slika 6



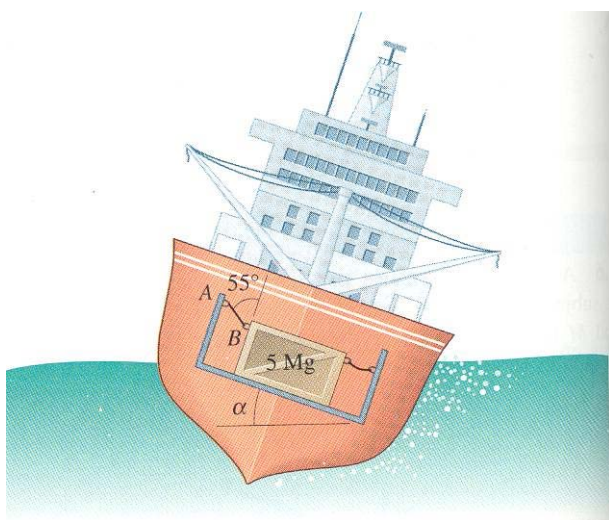
Slika 7

7. Kolikšno breme W lahko drži breme w teže 1 kN v ravnotežju ? Trenje zanemari. $\theta = 30^\circ$.

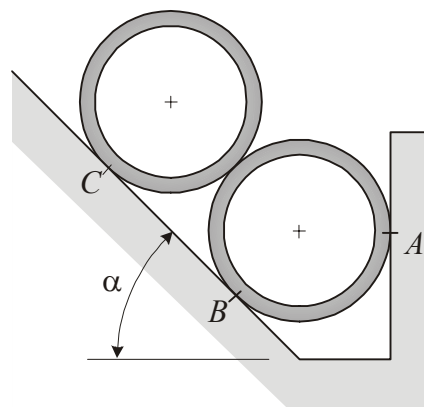
Odg.: 8 kN

8. Vrv AB preprečuje zdrs tovora mase 5000 kg, da drsi po gladkem dnu skladišča ladje. Za koliko se lahko nagne ladja, če vrv zdrži natezno silo 40 kN ?

Odg.: 41°



Slika 8



Slika 9

9. Cevi premera $d = 200$ mm ki sta prikazani na skici imata vsako po 200 kg mase. Določi kontaktne sile v točkah A, B in C. Trenje zanemari ! ($\alpha = 45^\circ$)

Odg.: A=3.92 kN, B=4.16 kN, C=1.39 kN