

Izpit iz predmeta Mehanika in hidromehanika

Pomorstvo – Ladij. Stroj. VSS 1. let.

11. april 2006

Dinamika

1

Kolika je vrtilna količina viseče krogle mase 0,5 kg in polmera 0,1 m, ki se vrti okoli osi s kotno hitrostjo 0,5 rad/s? Kolik pa je potreben navor na žico, na kateri krogla visi, da se slednja ustavi po 100 s?

2

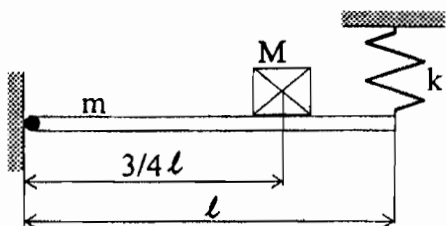
Kroglo mase 0,6 kg spustimo, da se kotali po klanecu z višine 0,4 m. Kolikšna je njena hitrost na dnu klanca? Kolikšno delo opravi sila teže pri spustu? Trenje zanemarimo.

3

Sani mase 100 kg pričnejo drseti z vrha na višini 180 m po hribu z naklonom 15° . Koeficient trenja s podlago je 0,15. Kolikšna je hitrost sani na dnu hriba, če zanemarimo zračni upor

Statika

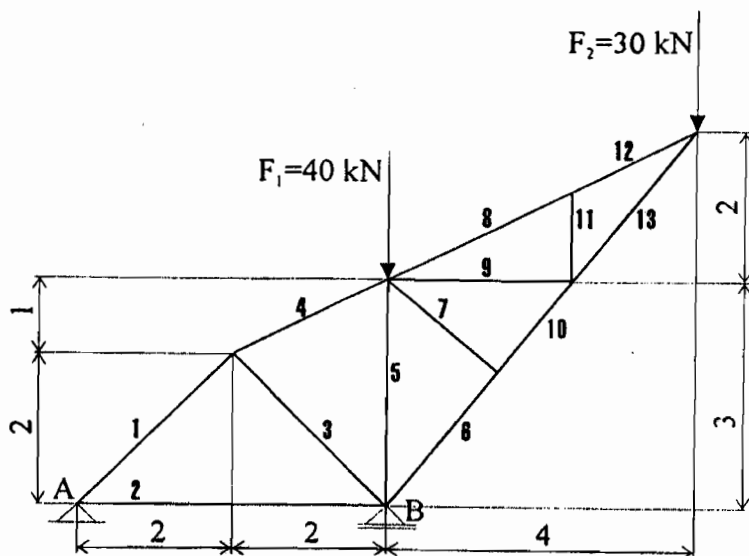
4



Drog z maso m je na eni strani vrtljivo vpet v zid, s prostim koncem pa visi na vzmeti s konstanto k . Na treh četrтинah dolžine droga, merjeno od vpetja v zid, je na drog obešeno telo z maso M .

Izračunajte potrebni skrček vzmeti, da bo drog miroval v vodoravni legi!

5



Določite sile v palicah 4, 5 in 6!

Lastno maso paličja zanemarite!

Rešujejo se vse naloge. Posamezni del izpita (Statika, Dinamika) je pozitiven, če je doseženih vsaj 50% od vseh možnih točk.