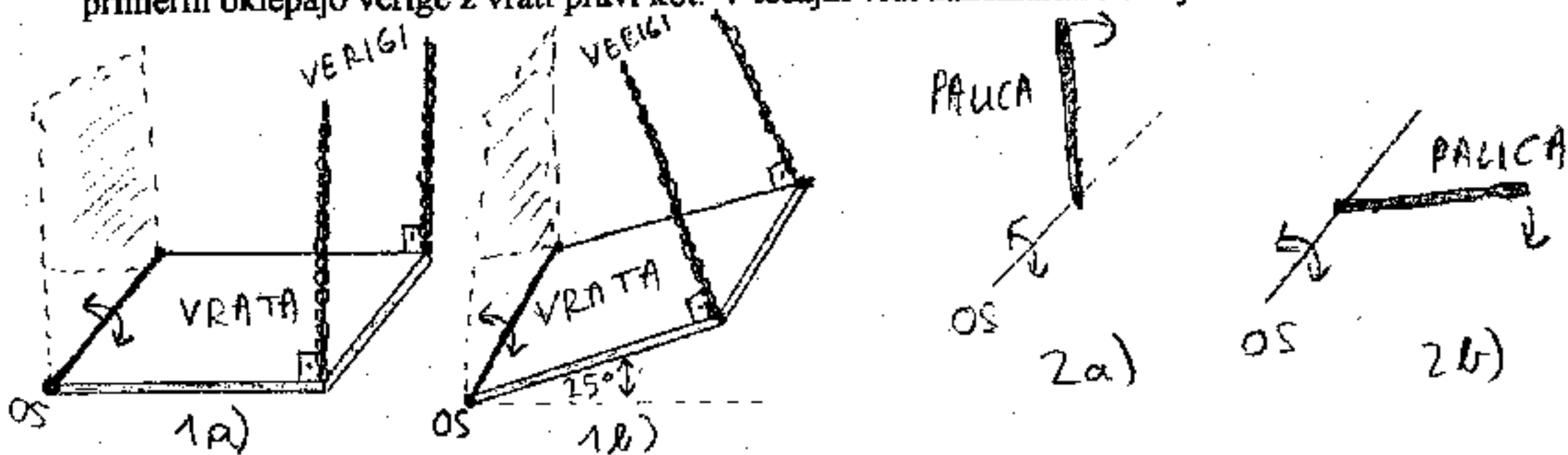


## 2. pismeni kolokvij iz fizike za študente FRI

19. 1. 2000

1. Star grad je zavarovan z dviznimi vrati z maso 800 kg. Gostota vrat je homogena. Kolikšna je sila v vsaki od obeh verig na koncu vrat v dveh primerih: a) če so vrata v vodoravni legi (slika 1 a), b) če so vrata nagnjena za  $25^\circ$  glede na vodoravno ravnino (slika 1 b)? V obeh primerih oklepajo verige z vrati pravi kot. V tečajih vrat zanemarimo trenje.



2. Homogena palica dolžine 80 cm je vrtljiva okrog vodoravne osi. Z roko jo zasukamo v gornjo lego in spustimo (slika 2 a). Kolikšna sta kotna hitrost in kotni pospešek palice v trenutku, ko je v vodoravni legi (slika 2 b)?

3. Kolikšen je količnik med prožnostnim modulom in gostoto palice (pazite na enote!), ki se v navpičnem visečem položaju zaradi lastne teže podaljša za 0,01 %. Palico smo obesili na enem koncu. Začetna dolžina palice (v vodoravni legi) je 2 m.

4. Lesena polna krogla z gostoto  $0,7 \text{ kg/dm}^3$  in radijem 1 dm je v celoti potopljena v posodi z vodo. Pripeta je na vzmet s koeficientom  $2 \text{ N/cm}$ , ta pa je pritrjena na dno posode. Kolikšen je raztezek vzmeti? Gostota vode je  $1 \text{ kg/dm}^3$ .

5. Za koliko odstotkov se podaljša nihajni čas matematičnega (nitnega) nihala, če se dolžina vrvice poveča na 3-kratno vrednost?