

2. PISNI IZPIT IZ FIZIKE 1 ZA ŠTUDENTE MATEMATIKE

27. junij 2022

1. Na vodoravni podlagi miruje klada z maso 1 kg. Vanjo v vodoravni smeri izstrelimo kroglo z maso 50 g. Krogla se zarije v klado. Kolikšna je hitrost klade takoj po trku, če je bila začetna hitrost krogle 100 m/s? Klada se ustavi 2 m stran od začetne lege. Kolikšen je koeficient trenja med klado in podlago?
2. V vodoravno ležečem valju z osnovno ploskvijo 100 cm^2 je 1 dm^3 plina pri tlaku 1 bar in temperaturi 20°C . Valj zapira bat, ki ga tišči nanj pravokotna vijačna vzmet s koeficientom 10 N/cm . Plin počasi segrejemo do temperature 80°C . Kolikšna je sedaj prostornina plina v valju?
3. 1 m dolga homogena palica z maso 1 kg stoji navpično na vodoravni podlagi. Na spodnjem koncu je vpeta v ležaj. Palico rahlo sunemo iz začetne lege. Kolikšna je velikost sile v ležaju tik preden palica udari ob tla?
4. Na ekvatorju postavimo homogeno palico v navpično lego tako, da njen spodnji konec lebdi tik nad površino Zemlje, in jo izpustimo. Kolikšna mora biti dolžina palice, da ne pade na tla? Vpliv atmosfere zanemari.