

KLASIČNA MEHANIKA II 2014

1. kolokvij

18. april 2014

1. Okrogla jeklenka z notranjim polmerom R in steno z debelino b je pod tlakom, zunanji tlak pa je zanemarljiv. Izračunajte razmerje tangencialnih napetosti v steni na notranji in zunanji strani jeklenke. Kako je to razmerje (v najnižjem redu b/R) odvisno od debeline stene v limiti tanke stene?
2. Tanko in lahko elastično palico okroglega profila debeline $2R$ z dolžino L iz snovi z gostoto ρ in Youngovim modulom E na enem koncu togo, na drugem pa vrtljivo vpnemo. Približno izračunajte najnižjo lastno frekvenco ω_0 upogibnega nihanja ter zapišite izraz za približne višje lastne frekvence ω_n .

Mirno in uspešno!