

## 5. KOLOKVIJ IZ FIZIKE I ZA SMER FIZIKALNA MERILNA TEHNIKA

Ljubljana, 17. 4. 2002

1. Sod, ki stoji na tleh, je do višine  $H = 1$  m napolnjen z vodo. Kako daleč od posode v vodoravni smeri zadane tla curek vode, ki brizga vodoravno iz odprtine izvrtane v višini  $h = 50$  cm nad tlemi?
2. Vesoljska ladja leti z ugasnjenim motorjem od Zemlje proti Luni. Na kolikšni razdalji od Zemlje, bo rezultanta privlačnih sil Lune in Zemlje na vesoljsko ladjo enaka nič? Razdalja med Luno in Zemljo je 384 400 km, masa Lune pa je  $1/80$  Zemljine mase.
3. Žoga z radijem  $r = 8$  cm in povprečno gostoto  $\rho = 0.5$  g/cm<sup>3</sup> lebdi v navpičnem zračnem curku. Kolikšno povprečno hitrost ima curek in kolikšno je Reynoldsovo število? Viskoznost zraka je  $\eta = 1.8 \cdot 10^{-5}$  kg/ms, gostota  $\rho = 1.2$  kg/m<sup>3</sup> in koeficient upora krogle  $c = 0.4$ .