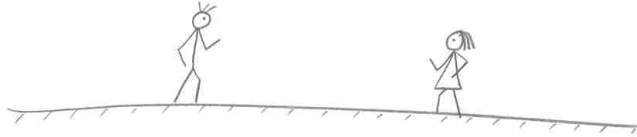


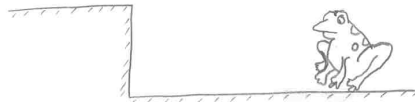
1. KOLOKVIJ IZ FIZIKE ZA ŠTUDENTE PRAKTIČNE MATEMATIKE

5. december 2007

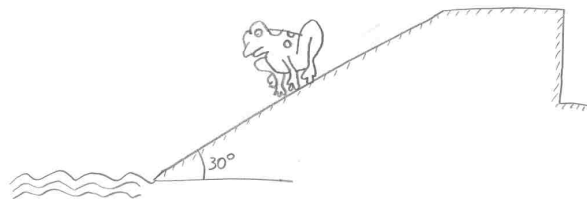
1. Janko in Metka stanujeta na razdalji 2 km eden od drugega. Točno ob 10h se Janko odpravi proti Metki s hitrostjo 4 km/h, Metka pa proti Janku s hitrostjo 6 km/h. Kdaj in kje se bosta srečala?



2. Ko se Janko in Metka srečata, v bližini opazita žabo, ki čepi na tleh na razdalji 1,5 m od 30 cm visoke stopnice. Z namenom, da bi skočila na stopnico, se odžene od tal pod kotom 45° glede na podlago. Z najmanj kolikšno hitrostjo se mora žaba odriniti od tal, da bo uspela skočiti na stopnico?



3. Žaba je skočila na stopnico, da se bo lahko na drugi strani po ledenem pobočju, ki je nagnjeno pod kotom 30° glede na vodoravnico, spustila v ribnik. S kolikšnim pospeškom drsi žaba po pobočju, če je koeficient trenja med njo in podlago 0,2?



4. Janko z maso 80 kg in Metka, ki svoje mase noče povedati, nadaljujeta pot preko 60 m visokega Solkanskega mostu, s katerega skačejo skakalci, privezani na elastično vrv (bungee jumping). Najprej skoči Janko in se ustavi 10 m nad gladino vode. Za njim skoči še Metka, ki se ustavi 15 m nad gladino vode. Ko Janko izmeri še dolžino neraztegnjene elastične vrvi, ki je enaka 20 m, lahko izračuna Metkino maso. Koliko torej tehta Metka?

