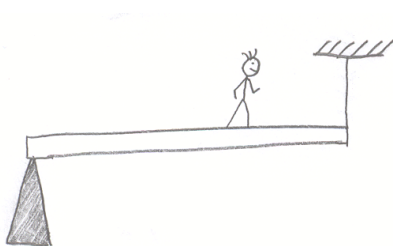


2. IZPIT IZ FIZIKE ZA ŠTUDENTE PRAKTIČNE MATEMATIKE

1. julij 2008

1. Na struni vzbudimo stoječe valovanje tako, da se med krajiščema strune ustvari trije vozli valovanja. Kolikšna je dolžina strune, če le-ta oddaja zvok s frekvenco 800 s^{-1} . Hitrost valovanja na struni je 500 m/s .
2. Vodoravna deska z dolžino 5 m in maso 80 kg je podprta na levem koncu, na desnem pa je z žico pritrjena na strop. Žica se pretrga, če je obremenjena s silo večjo od 1000 N . Po deski se od levega proti desnemu koncu počasi premika človek. Ko je od desnega roba oddaljen 2 m , se žica pretrga. Kolikšna je masa človeka?



3. Kroglici, povezani z vzmetjo in nabiti z enakima pozitivnima nabojevama, ležita na gladki vodoravni podlagi. Dolžina neraztegnjene vzmeti je 10 cm , njen razteznostni koeficient pa je 10 N/m . S kolikšnim nabojem sta nabiti kroglici, če je v ravnovesju vzmet dolga 12 cm ?



4. Po dolgi žici teče električni tok $I_1 = 0.2 \text{ A}$. Na oddaljenosti 40 cm od žice postavimo kvadraten okvir s stranico 10 cm in maso 300 g , po katerem teče električni tok $I_2 = 0.3 \text{ A}$. S kolikšnim pospeškom in v katero smer se bo začel premikati okvir? Koliko dela opravimo, da okvir premaknemo za 20 cm bliže žici?

