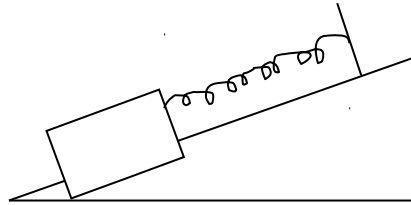


1. kolokvij iz Fizike za Praktično matematiko

01.12.2004

1. Klada z maso 2 kg stoji na klancu, ki ima naklon 30 %. Klada je pripeta z vzmetjo, ki je neobremenjena dolga 10 cm, ko pa je nanjo pripeta klada, pa je vzmet dolga 14 cm. Kolikšen je koeficient vzmeti? Med klado in klancem ni trenja, vzmet je pripeta tako, da teče vzporedno s klancem.



2. Majhna utež je pripeta na strop z vrvico, ki je dolga 2 m. Kolikšen kot oklepa vrvica z navpičnico, če utež kroži po vodoravni krožnici s hitrostjo 1,2 m/s? Če si želite olajšati račun, lahko privzamete, da je kot majhen in velja $\sin^2 x / \cos x = x^2$, pri čemer je x v radianih.
3. Delavec potisne 30 kilogramski zaboj s konstantno hitrostjo po ravnih tleh 10 m daleč. Sila s katero potiska zaboj, je vodoravna. Koeficient trenja je 0,2. Koliko dela opravi delavec pri tem? Koliko dela pa opravi delavec, če je sila, s katero potiska zaboj, usmerjena pod kotom 25° od vodoravnice proti tlem?
4. Strešnik pade mimo okna, ki je visoko 1 m, v 0,2 s. Okenska polica je 1 m nad tlemi. Kako visoka je streha, s katere je padel strešnik?