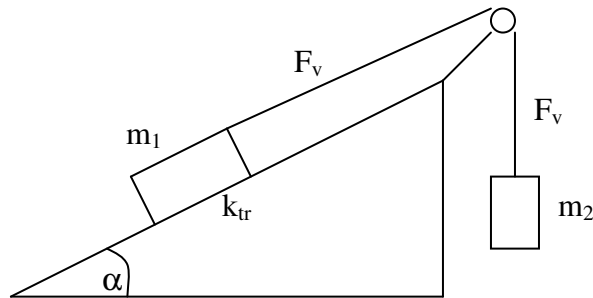


Seznam nalog, ki jih bomo reševali na vajah v petek 23.10.2009 v predavalnici F2. Nalogo rešite že doma! Seznam nalog se bo sproti dopolnjeval, tako da spremljajte obvestila.
Miha Devetak

Naloga 1:

Nalogo izračunajte analitično za oba primera in razmislite o c vprašanju.

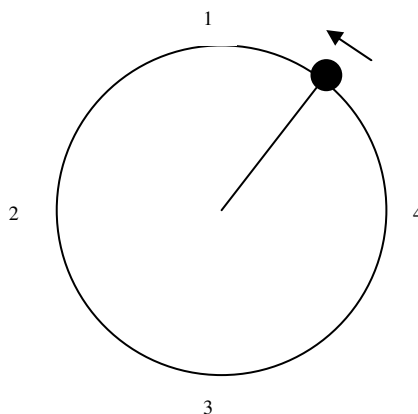


Na klancu z nagibom $\alpha=30^\circ$ imamo klado 1 z maso m_1 , ki je z vrvico preko brezmasnega škripca pripeta na visečo klado 2 z maso m_2 . Sila trenja kaže v nasprotni smeri gibanja klade 1. Koeficient trenja k_{tr} znaša 0,2. Namig: Napišite za vsako klado svojo enačbo za pospešek in ju povežite s silo v vrvici.

- Izračunaj kritično razmerje mas, ko teža klade 1, ki drsi po klancu navzdol, klado 2 navpično dviguje.
- Izračunaj kritično razmerje mas, ko teža klade 2, ki se navpično spušča, klado 1 vleče po klancu navzgor.
- Kaj se s sistemom dogaja za vmesne vrednosti razmerja mas med primeroma a in b?

Rešitve (numerične vrednosti v pomoč): a) $m_2/m_1=0,327$ b) $m_2/m_1=0,673$

Naloga 2:



Na 1m dolgi vrvici imamo privezано 200g težko kroglo. Kroglo vrtimo v navpični smeri. Obravnavaj trenutne sile na kroglo, če jih opazujemo v 4 ločenih primerih v točkah 1,2,3 in 4.

- Kako sta veliki in v katero smer kažeta sila kroženja in gravitacijska sila na kroglo, ko je krogla v pozicijah 1,2,3 in 4?
- Kolikšne so sile v vrvici v teh štirih pozicijah?

Naloga 3

Izračunaj razdaljo od površine do orbite »geostacionarnega« satelita, ki bi krožil okoli Merkurja. Masa Merkurja je $3,3 \cdot 10^{23}$ kg, njegov radij pa je 2440 km. Čas, ki ga Merkur potrebuje, da naredi en obrat je 58,6 dni.

Rešitev: 240240km