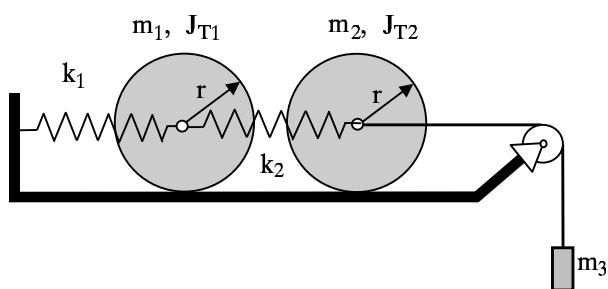
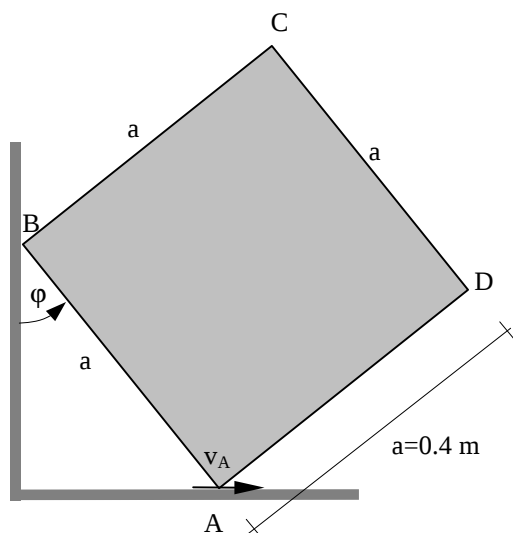


1. naloga

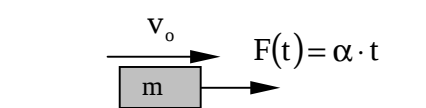
Utež z maso m_3 je z brezmasno, neraztegljivo vrvico povezana preko brezmasnega škripca z valjem z maso m_2 ter masnim vztrajnostnim momentom J_{T2} . Ta valj je z vzmetjo s togostjo k_2 povezan z valjem z maso m_1 in masnim vztrajnostnim momentom J_{T1} , ki pa je dalje z vzmetjo s togostjo k_1 povezan s togo steno. Oba valja, ki se lahko kotalita po horizontalni

ravnini, imata radij r .

Poiskati je potrebno število prostostnih stopenj sistema ter zapisati diferencialne enačbe gibanja.

2. naloga

Togi kvadrat z dolžino stranic a se giblje tako, da točka A drsi po horizontalni ravnini s hitrostjo $v_A = 0.1 \frac{\text{m}}{\text{s}}$, točka B pa drsi po vertikalni steni. S kakšnima hitrostima se gibljeta točki C in D, ko oklepa rob trikotnika AB z vertikalno steno kot 30° ?

3. naloga

Na masno točko, ki se brez trenja giblje po ravnini s hitrostjo v_0 , začne delovati v nekem trenutku sila $F(t) = \alpha \cdot t$, kjer je α konstanta.

Poišči izraze za položaj, hitrost in pospešek kot funkcije časa.

Navodilo:

PIŠITE ČITLJIVO IN RAZUMLJIVO, NA VSAKO STRAN NAPIŠITE NA VIDNO MESTO IME IN PRIIMEK ALI ŠTEVILKO INDEKSA TER ZAPOREDNO ŠTEVILKO STRANI. LISTA Z NALOGAMI NI POTREBNO ODDATI.