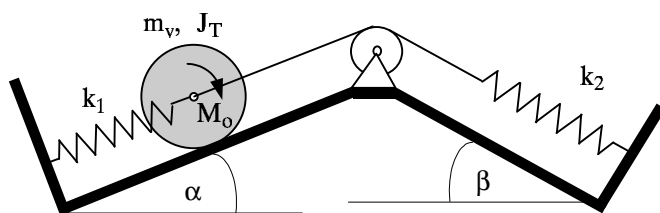


1. naloga

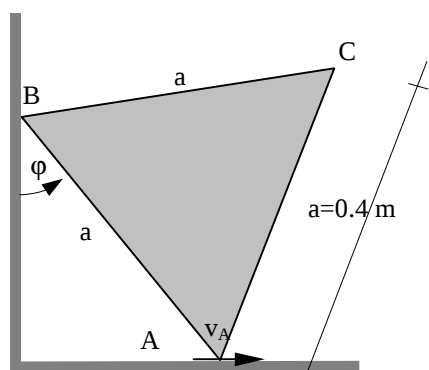


Valj (s polmerom R , maso m_v in težiščnim masnim vztrajnostnim momentom J_T) je na eni strani z vzmetjo s konstanto k_1 povezan s togo steno, na drugi strani pa z brezmasno in neraztegljivo vrvico, ki

je napeljana preko brezmasnega škripca (s polmerom r_s), povezan z vzmetjo s konstanto k_2 . Vzmet je pritrjena na togo steno.

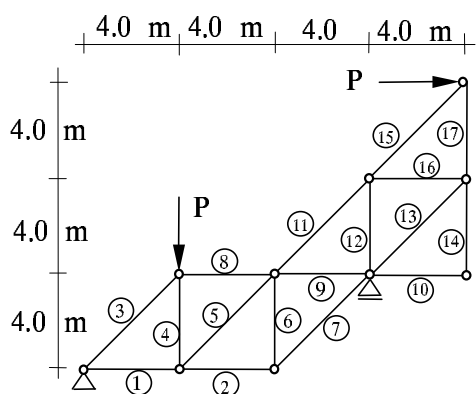
Kolikšna sta hitrost in pospešek mase m_v v odvisnosti od položaja valja x , če se sistem pri neobremenjenih vzmeteh spusti iz mirovanja, da se giblje pod vplivom momenta M_o ? Kje se valj zaustavi?

2. naloga



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

3. naloga



Za paličje na sliki določi reakcije in sile v palicah.

Če gre za palice okroglega prereza ($R=0.07$ m) iz materiala z modulom elastičnosti $E=30.0 \cdot 10^7$ kPa, preveri, ali so sile v izračunanih palicah manjše od Eulerjeve kritične uklonske sile. V računu upoštevaj $P=12$ MN.

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.