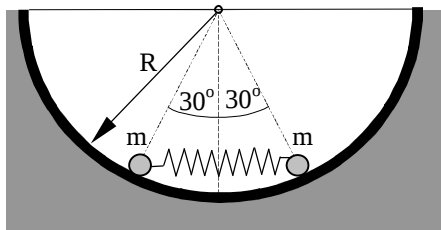


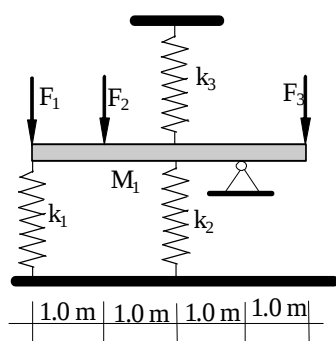
1. naloga (34%)



Identični masni točki z maso $m = 2 \text{ kg}$, medsebojno povezani z linearno vzmetjo s konstanto $k = 800 \text{ N/m}$, mirujeta v ravnotežni legi na gladki polkrožni ploskvi v položaju, kot ga kaže slika. Če znaša koeficient trenja med masama in podlago $\mu = 0.2$, določi skrček vzmeti glede na nedeformirano lego.

Rezultati: sila v vzmeti znaša 6.637129465 N , skrček vzmeti pa znaša 8.2965162 mm .

2. naloga (33%)



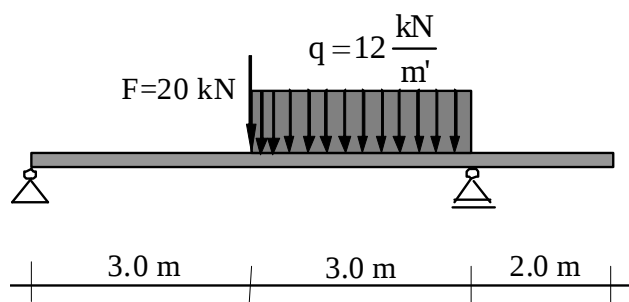
Togi nosilec dolžine 4 m z maso $M_1 = 15 \text{ kg}$, na katerega delujejo konstantno vertikalne sile $F_1 = 60 \text{ N}$, $F_2 = 30 \text{ N}$ in $F_3 = 40 \text{ N}$, je podprt z vzmetmi s konstantami $k_1 = 12000 \text{ N/m}$, $k_2 = 14000 \text{ N/m}$ in $k_3 = 9000 \text{ N/m}$.

Sistem ob času $t = 0$ spustimo iz horizontalne pozicije (vzmeti so bile nedeformirane), da se prične gibati.

- Zapiši število prostostnih stopenj sistema in jih označi na sliki,
- poišči pozicijo, pri kateri sistem obmiruje ter izračunaj sile v vzmeteh in podpori.

Rezultati: zasuk 0.00265 rad , $F_{v1} = 95.4 \text{ N}$, $F_{v2} = 37.1 \text{ N}$, $F_{v3} = 23.85 \text{ N}$, sila v podpori 120.8 N .

3. naloga (33%)



Za konstrukcijo na sliki:

- določi reakcije,
- izračunaj in skiciraj notranje statične količine,
- izračunaj mesto in velikost maksimalnega pozitivnega in negativnega upogibnega momenta.

Rezultati: leva vertikalna reakcija 19 kN , desna vertikalna reakcija 37 kN , maksimalni pozitivni moment 57 kNm , negativnih momentov ni.

Navodilo:

PIŠITE ČITLJIVO IN RAZUMLJIVO, NA **VSAK LIST** NAPIŠITE NA VIDNO MESTO **IME IN PRIIMEK** ALI **ŠTEVILKO INDEKSA** TER **ZAPOREDNO ŠTEVILKO LISTA**. **LISTA Z NALOGAMI NI POTREBNO ODDATI.**