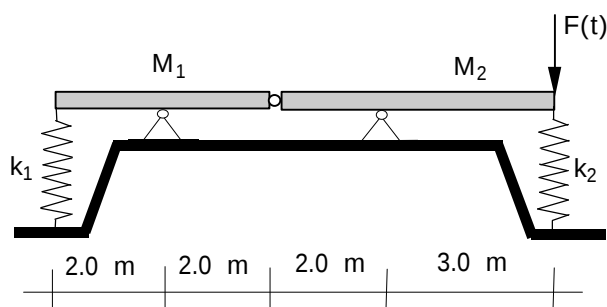
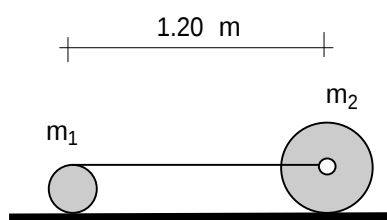


1. naloga (35 %)

Toga nosilca z masama $M_1 = 20000$ kg in $M_2 = 30000$ kg ter dolinoma $L_1 = 4$ m in $L_2 = 5$ m sta medsebojno -lenkasto povezana, na obeh koncih pa dodatno podprta z vzmetema s konstantama $k_1 = 12000$ N/m in $k_2 = 14000$ N/m. Na sistem za-ne ob -asu $t=0$, ko je miroval v ravnote`ni legi, delovati sila $F(t) = 130 \text{ N} \sin(3.1 \cdot t)$:

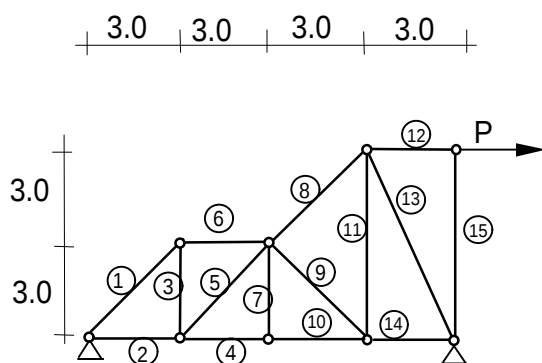
- | | |
|--|--------|
| a) Zapi{i {tevilu prostostnih stopenj in jih ozna-i na sliki | (5 %) |
| b) izra-unaj lastno frekvenco sistema | (10 %) |
| c) zapi{i diferencialno ena-bo gibanja | (10 %) |
| d) izra-unaj odziv sistema | (10 %) |

2. naloga (30 %)

Mali valj (s polmerom $r_1 = 10$ cm, maso $m_1 = 10$ kg) se za-ne kotaliti po ravnini s konstantno hitrostjo $v_1 = 0.5$ m/s.

Na prvi valj je speljana brezmasna vrvica, ki se nanj med gibanjem navija in za seboj vle-e valj s polmerom $r_2 = 20$ cm in maso $m_2 = 36$ kg.

^e je na za-etku gibanja razdalja med osema valjev zna{ala 1.20 m, izra-unaj kdaj (15 %) in po kolik{ni opravljeni poti (15 %) se bosta valja zaletela?

3. naloga (35%)

Za pali-je na sliki dolo-i reakcije in sile v palicah. (25%)

^e gre za palice okroglega prereza ($R = 0.08$ m) iz materiala z modulom elasti-nosti $E = 3.0 \cdot 10^8$ kPa, preveri, ali so sile v izra-unanih palicah manj{e od Eulerjeve kriti-ne uklonske sile. V ra-unu upo{tevaj $P = 12$ MN. (10 %)

Navodilo:

PI[ITE ^ITLJIVO IN RAZUMLJIVO, NA **VSAK LIST** NAPI[ITE NA VIDNO MESTO **IME IN PRIIMEK** ALI **[TEVILKO INDEKSA** TER **ZAPOREDNO [TEVILKO LISTA**. LISTA Z NALOGAMI NI POTREBNO ODDATI.