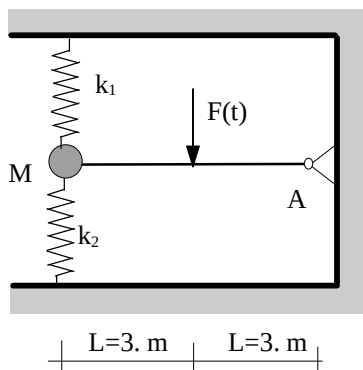
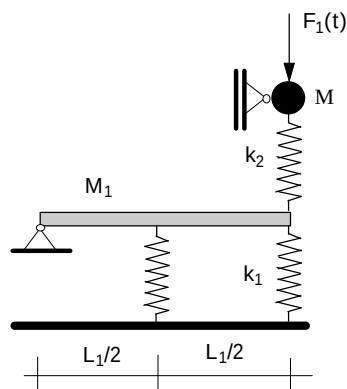


1. naloga (35 %)

Toga brezmasna palica je v to-ki A vrtljivo pripeta. Na drugem koncu je palica pritrjena z linearnima vzmetema s konstantama vzmeti $k_1=10$ kN/m in $k_2=14$ kN/m. Na palici se nahaja koncentrirana masa $M=12$ kg. Ob času $t=0$, ko je palica mirovala v ravnotežni legi, začne delovati horizontalna sila $F(t)=120 \text{ N} \sin(4 \cdot t)$.

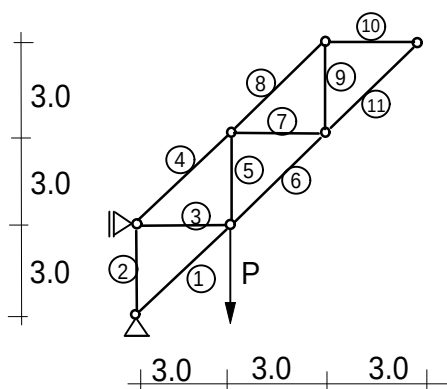


- Zapiši število prostostnih stopenj (5 %)
- izračunaj lastno frekvenco sistema (10 %)
- zapiši diferencialno enačbo gibanja (10 %)
- ter izračunaj odziv sistema na podano obtežbo (10 %)

2. naloga (35 %)

Togi nosilec z maso M_1 in dolžino L_1 nosi maso M .

- doloži število dinamičnih prostostnih stopenj, (10%)
- zapiši diferencialne enačbe gibanja. (25%)

3. naloga (30%)

Za palice je na sliki doloži reakcije in sile v palicah. (20%)

Če gre za palice okroglega prereza ($R=0.05$ m) iz materiala z modulom elastičnosti $E=2 \cdot 10^8$ kPa, preveri, ali so sile v izračunanih palicah manjše od Eulerjeve kritične uklonske sile. V računu upoštevaj $P=100$ kN.

(10%)

Navodilo:

PIŠITE ČITLJIVO IN RAZUMLJIVO, NA **VSAK LIST** NAPIŠITE NA VIDNO MESTO **IME IN PRIIMEK** TER **ZAPOREDNO [TEVILKO] LISTA**. LISTA Z NALOGAMI NI POTREBNO ODDATI.