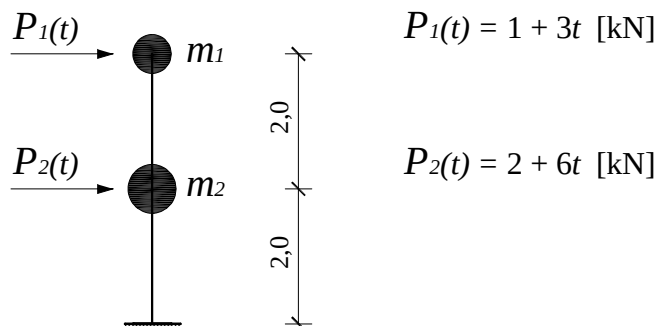


ZADATAK



Masa: $m_1 = 2 \text{ t}, m_2 = 4 \text{ t}$
Poprečni presjek stupa: $b/h = 35/35 \text{ cm}$
Modul elastičnosti materijala: $E = 3 \times 10^7 \text{ kN/m}^2$

Odrediti:

- dinamičke stupnjeve slobode,
- vlastite frekvencije i forme (forme prikazati grafički) te
- oscilacije prikazane konstrukcije uslijed djelovanja zadanih pobuda u trajanju od 2 s na mase m_1 i m_2 .

Konstrukcija je prije djelovanja pobude mirovala.

TEORIJSKI DIO

1. Objasnite Duhamelov integral te pomoću njega izvedite izraz za odgovor sustava s jednim stupnjem slobode na konstantnu pobudu P_0 za vrijeme njenog djelovanja.
2. Navedite osnovne korake u postupku tvorbe projektnog spektra. Postupak popratite prikladnom skicom.
3. Što je Rayleighjev kvocijent? Izvedite ga. O čemu ovisi izbor funkcije oblika?
4. Objasnite postupak modalne analize. Izvedite sustav dinamičkih jednažbi po modalnim koordinatama.