

Laskuharjoitus 2, palautus pe 7.10. klo 16 mennessä.

Ratkaise tehtävät MATLABilla ja palauta vastaukset yhtenä sähköpostiviestinä (subject: Demo2) osoitteeseen timo.santa-nokki@phys.jyu.fi . Viestin liitteksi MATLABin komentotiedosto(t).

1. Ratkaise etyyni (H-C-C-H) molekyylin lineaariset värähtelymoodit ja –taajuudet. Atomien välistä vuorovaikutusta voidaan kuvata harmonisella jousella, jolloin jousivakioiden arvot vety-hiili ja hiili-hiili sidoksissa ovat 590 N/m ja 1380 N/m. Ilmoita ominaiskulmataajuudet aaltolukuina yksiköissä [1/cm] , $\tilde{\nu} = \frac{\omega}{2\pi C}$.

2. Piirrä funktion $y(x)=5\sin(5x)\exp(-0.5x^2)+0.5$ kuvaaja ja määritä sen nollakohdat (kuinka monta?) puolitusauulla ja Newtonin menetelmällä.