

Heimadæmi 1.

Skautun frumeinda í aðdraganda Rayleigh-dreifingar er lýst með diffurjöfnunni

$$m_e \ddot{x} + m_e \gamma \dot{x} + m_e \omega_0^2 x = q_e E(t) \quad (1)$$

þar sem ytra rafsviðið er $E = E_0 e^{i\omega t}$ og færsla rafeindar frá jafnvægisstöðu er $x = x_0 e^{i(\omega t - \alpha)}$. E_0 og x_0 eru rauntölur.

- Sýnið hvernig útslagið x_0 tengist öðrum kennistærðum
- Sýnið hvernig fasaseinkunin α milli x og E tengist öðrum stærðum, og rissið gróflega upp ferilinn $\alpha(\omega)$ á bili sem inniheldur ω_0 .