1. Laske Maxwellin jännitystensori yleiselle tasoaallolle ja totea, että ainoa nollasta poikkeava komponentti on
$$\sigma_{xx} = \varepsilon_0 E^2 .$$

2. Käy huollellisesti läpi staattisen kentän ratkaisu Fourier-muunnoksella.

3. Fourier-muunnos sekä ajan että paikan suhteen määritellään
$$F(\vec{k},\omega) = \int dt \int dV f(\vec{x},t) e^{-i\vec{k}\cdot\vec{x}} e^{i\omega t} .$$
Kirjoita sen käänteismuunnos. Fourier muunna Greenin funktion määrittelevä differentiaaliyhtälö ja ratkaise, että
$$G(\vec{k},\omega) = \frac{vakio}{k^2 - \frac{\omega^2}{c^2}} .$$
Osoita, että luennolla johdetun lauseen Fourier-muunnos johtaa samaan tulokseen.

4. Osoita, että Lienard-Wichert potentiaalin 4-vektorimuoto redusoituu oikein liikkumattoman varauksen tapauksessa ja johda Lienard-Wichert potentiaali yleisessä tapauksessa.