1. Tutki hiukkasen liikettä vakioissa sähkö- ja magneeetikentissä ja johda luennolla väitetyt tulokset.

2. Osoita laskemalla
$$F^{ik}F_{ik} = -\frac{2}{c^2}(E^2 - cB^2)\,,$$
$$\epsilon^{iklm}F_{ik}F_{lm} = -\frac{4}{c}\vec{E}\cdot\vec{B}\,.$$

3. Osoita, että invariantti I_2 on kirjoitettavissa nelidivergensiksi
$$\epsilon^{iklm}F_{ik}F_{lm} = 4\frac{\partial}{\partial x^i}\left(\epsilon^{iklm}A_k\frac{\partial}{\partial x^l}A_m\right)$$

4. Yritä keksiä erilaisia ehdokkaita sähkömagneettisen kentän (ei materiaa) vaikutusintegraaliksi ja osoita sitten, että ne eivät toteuta kaikkia luennolla esitettyjä ehtoja.

5. Osoita vaikutusintegraalia käyttäen, että μ_0:n laatu täytyy olla $kg\,m/c^2$ kun sähkövarauksen e yksiköksi on valittu C.