Kuues kodutöö:

Käesoleva kodutöö teemaks on impedantsi sobitamine ülekandeliini lõikudega. Ülesanded annavad tunnetuse kuidas leida erinevate sobitusahelate füüsilised mõõtmed lähtuvalt etteantud parameetritest.

a) Sagedusel 2,3 GHz on vaja sobitada 36 Ω takistusega allikas 90 Ω koormusega kasutades selleks trükkplaadil realiseeritud ribaliinil (*stripline*) veerandlaine transformaatorit. Trükkplaadi paksus on 0,8 mm ja selle materjaliks on Rogers RO4350B, mille suhteline dielektriline läbitavus on $\varepsilon_r = 3{,}48$. Leia sobitamiseks kasutatava ülekandeliini pikkus *L* ja laius *W*.

b) Koosta kahest liinilõigust koosnev (*single stub*) sobitusahel 100 Ω takistusega allika sobitamiseks 20 + 10j Ω impedantsiga koormusega. Töösageduseks on 840 MHz ja sobitamiseks kasutatavate ülekandeliinide kiirustegur on 0,7 ning karakteristlik impedantsi 50 Ω. Tulemusena esitada arvutuskäik või kasutatud Smithi diagrammid, saadud ülekandeliini lõikude pikkused ja nende vastastikuse asendi kirjeldus või seda asendit näitav joonis.