

Kuueteistkümnes kodutöö (tähtaeg 27.05.25 kell 12:00)

- a) 45 sentimeetri pikkuse kaovaba koaksiaalkaabli induktiivsus pikkusühiku kohta on 250 nH/m ja mahtuvus pikkusühiku kohta vastavalt 100 pF/m. Kui suur on kaabli sisendist mõõdetav impedants sagedusel 88 MHz, kui kaabli teises otsas on koormus impedantsiga $25 - j25 \Omega$?
- b) Ülekandeliini parameetrid on järgmised: $L = 360 \text{ nH/m}$; $C = 3,6 \cdot 10^{-11} \text{ F/m}$; $G = 60 \text{ mS/m}$ ja $R = 15 \Omega/\text{m}$. Kui suured on kirjeldatud liini levikonstandi ja karakteristliku impedantsi väärtused? Kui suur on lainepikkus liinis kui selles leviva signaali sagedus on 80 MHz? Mitme protsendi võrra väheneb ülekantava pinge amplituud kui liini pikkus on 18 m? Kui suur on faasinihe liini väljund- ja sisendpinge vahel?