Teine kodutöö.

Käesolev kodutöö koosneb kahest väiksemast osaülesandest.

A Eestis edastatakse digitaaltelevisiooni (DVB-T/T2) signaale ultrakõrgsagedusala (UHF) sagedusvahemikus 470 – 694 MHz, kanalitel (21-48). Ühe kanali ribalaius on 8 MHz. Toris asuva vastuvõtjaga soovitakse vaadata Pärnu saatja poolt (https://digilevi.ee/saatjad/) kiiratavaid signaale kogu ülaltoodud sagedusvahemiku ulatuses.

Kumb antenn, kas Yagi-Uda või logoperioodiline oleks antud juhul vastuvõtuks sobivam. Esita lühikene võrdlus kas teksti või tabeli kujul.

Leia valituks osutunud antennitüübi elementide arv, iga elemendi pikkus ja elementide vahekaugused. Kui suured on sellise antenni võimendus ja ribalaius?

B 10 GHz sagedusel töötava radari väljund tuleb ühendada ruuporantenniga. Selleks on kasutada ristküliku kujulise ristlõikega lainejuhti WR-90 (a = 22,86 mm, b = 10,16 mm). Hinda esiteks kas antud lainejuht sobib süsteemile – milline on selle lõikesagedus ja milline on domineeriv levimood antud töösagedusel? Kui suur on kasutatava signaali lainepikkus lainejuhis?

Kavanda radarile ruuporantenn, mille võimendus peab olema vähemalt 18 dBi. Tulemuseks on antenni mõõdud: ava laius ja kõrgus ning ruupori pikkus.