

PRENOSNA ELEKTRONIKA

IZPIT (1. rok)
REDNI ŠTUDIJ
Šolsko leto 2006/2007
Datum: 5.4.2007

1. naloga

Podjetje se je odločilo za nakup IP centrale, ki izmed signalizacijskih protokolov pozna zgolj protokol SIP. Za povezavo na operaterja (npr. Telekom Slovenije) potrebujejo 15 linij. Odločijo se za povezavo preko tehnologije ISDN. Katero napravo mora podjetje k centrali dokupiti za povezavo z operaterjem? Katere ISDN priključke in koliko jih mora naročiti, da bo zadostila potrebam?

2. naloga

Ali sta IP naslova 190.50.41.122/22 in 190.50.59.254/22 v istem podomrežju? Kakšen je nabor IP naslovov znotraj podomrežja, ki mu pripada prvi naslov?

3. naloga

Kateri usmerjevalni protokoli uporabljajo »distance vector« algoritem? Opišite »distance vector« algoritem.

4. naloga

Zakaj ne moremo učinkovito komunicirati po bakreni parici v gigaherčnem frekvenčnem področju? Kateri je glavni omejevalni dejavnik, ki nam tega ne dopušča?

5. naloga

Podatkovni niz 000110101111001111 smo modulirali z 16-QAM modulacijo in ga prenesli skozi kanal. Koliko simbolov smo prenesli? Narišite konstelacijski diagram 16-QAM modulacije.

6. naloga

Na šumnem kanalu z belim Gaussovimi šumom prenašamo podatke v osnovnem pasu kodirane z 2B1Q bločno kodo. Uporabnik želi prenos podatkov s simbolno hitrostjo 9600 baud, razmerje S/N na kanalu je 5 dB. Kakšno minimalno pasovno širino potrebujemo za želeno hitrost prenosa? Odgovor utemeljite z izračunom!

7. naloga

Kakšen je princip delovanja sistemov z razpršenim spektrom?