

## Gradniki TK sistemov - 2. kolokvij

datum: 2. junij 2004

1. Skicirajte amplitudni spekter 8-PAM signala:
  - informacijski pretok je 2Mbit/s
  - impulzi na izhodu oddajnega sira so pravokotne oblike.

(2 točki)
2. Za prenos imamo na razpolago 200 kHz širok frekvenčni pas. Koliko bitov v sekundi lahko teoretično največ prenesemo po brezšumnem kanalu, če uporabimo modulacijo 64-QAM ?  

(2 točki)
3. Skicirajte blokovni načrt in opišite delovanje nekoherentnega BASK sprejemnika !  

(1 točka)
4. Skicirajte blokovni načrt QAM oddajnika !  

(1 točka)
5. Kakšen je učinek Dopplerjevega pojava, če se uporabnik mobilnega telefona, ki deluje na frekvenci 1800MHz približuje bazni postaji s hitrostjo 130km/h ?  

(1 točka)
6. Kakšna je razlika med redundanco in irelevanco ? (1 točka)
7. Na A/D pretvornik z linearnim kvantizatorjem vodimo žagasti signal amplitudo  $U_1 = 1V$ . Dinamično območje kvantizatorja je  $(-2V, 2V)$ . Določite število bitov A/D pretvornika, če želimo razmerje moči med signalom in kvantizacijskim šumom  $\frac{S}{N} = 90dB$  !  

(2 točki)