

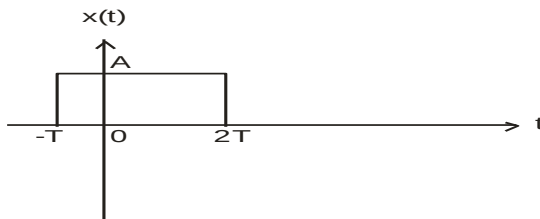
Signali in informacije - IZPIT

Datum: 7.februar 2014

ime in priimek: _____

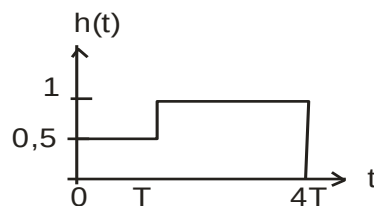
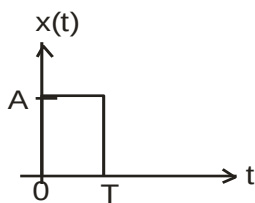
točke/ ocena: _____

1. Izračunajte in skicirajte potek gostote energijskega spektra signala na sliki.
Podatki: $A=2V$, $T=5ns$.



Kolikšen relativni delež energije impulza se nahaja do frekvence 100MHz?

2. Podana sta signal na vходу sita $x(t)$ in sistemska funkcija sita $h(t)$. Podatki: $A=10$, $T=2$.
Izračunajte in skicirajte časovni potek signala na izhodu sita $y(t)$!



3. Informacijski izvor generira zaporedje osmih različnih znakov. Verjetnosti nastopanja znakov so: $P(S=s_i) = (0.03, 0.15, 0.15, 0.035, 0.015, 0.35, 0.25, 0.02)$.
- Izračunajte entropijo izvora !
 - Generirajte Huffmanovo kodo in izračunajte povprečno dolžino kodiranih znakov!
4. Na frekvenčno omejenem kanalu ($f_1..f_2$) z Gaussovim šumom imamo podano razmerje gostot močnostnega spektra signala in šuma v petih različnih frekvenčnih pasovih.
Podatki o kanalu: $P_s/P_n = (60\text{dB}, 40\text{ dB}, 30\text{dB}, 0\text{dB}, 30\text{dB})$, širina frekvenčnih pasov je 200kHz. Izračunajte teoretično maksimalni pretok informacije po kanalu !