

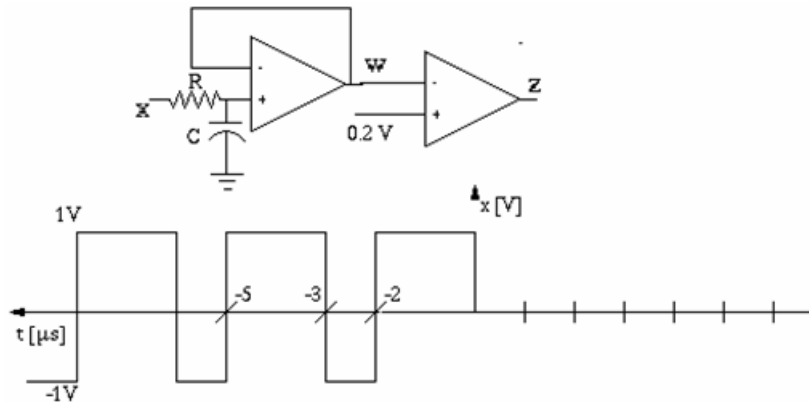
Vpisna številka :

Ljubljana, 27.8.2007

Pisni izpit iz elektronike za fizike (univerzitetna smer)

1.) Narišite potek signalov v točah w in z na dani vhodni signal x ($R=5\text{ k}\Omega$, $C=1\text{ }\mu\text{F}$, napajalne napetosti op. ojačevalca $\pm 15\text{ V}$).

Opozorilo: levo od y osi je časovna skala v μs , desno pa v ms. Upoštevajte, da je periodičen signal priključen že dlje časa.



2.) Nariši vezje, z naslednjo prenosno funkcijo $z/x=(1+\tau p)/(\tau^2 p^2+4\tau p)$, kjer je $\tau=1\text{ ms}$.

Uporabite lahko en operacijski ojačevalec, upore in kondenzatorje vrednosti $1\text{ }\mu\text{F}$. Pri kateri frekvenci na vhodu bi dobili ojačanje ~ 1 (0 db). Kolikšen bi bil pri tej frekvenci premik faze? Narišite frekvenčno odvisnost ojačanja in faze. (Namig: Pri konstrukciji vezja si Pomagajte si s povratno vezavo.) Predno vezje vključimo velja $z=0$.

3.) V sledečem vezju seštevalnik sešteje dve dvobitni številki b0,b1 in a0,a1, ter vrne rezultat v številki s0,s1,s2. Kako si sledijo vrednosti bitov s0,s1,s2 pri poteku CLK,RES in X kot so prikazani na sliki? Privzamite, da je najmanj pomemben bit označen z 0.

