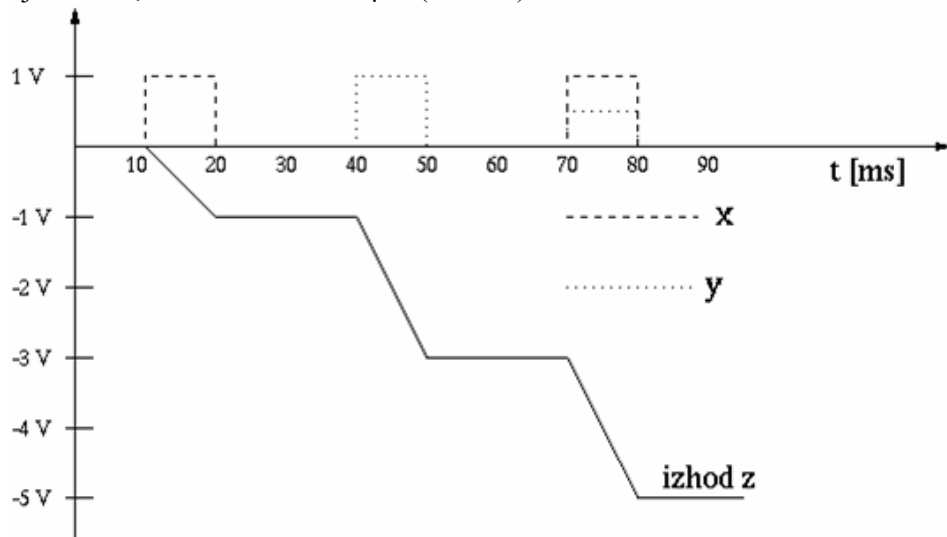


Vpisna številka :
Ime in Priimek :

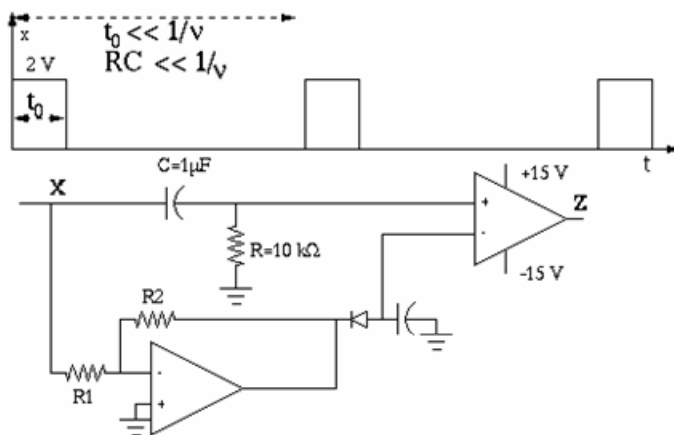
Ljubljana, 27.6.2007

Pisni izpit iz elektronike za fizike (univerzitetna smer)

1.) Za vhodna signala x in y , je odziv vezja prikazan na sliki. Narišite to vezje in upoštevajte, da je(so) na voljo le kondenzator(ji) $C=1\ \mu\text{F}$, upori (določite jih!) in operacijski ojačevalci. Kako bi se spremenil izhod, če bi prej idealni operacijski ojačevalci, imel vhodni tok $1\ \mu\text{A}$ (narišite)?



2.) Pri kateri širini t_0 vhodnega pulza x (slika zgoraj) se pojavijo na izhodu iz vezja (z) pulzi, če je $R_1=2\cdot R_2$ in je vezje že nekaj časa vključeno. Narišite! Kolikšna je širina pulzov v primeru, da je $t_0=0.04\text{s}$? Upoštevajte, da je padec napetosti na diodi 0.6V , in da imate opravka z idealnimi operacijskimi ojačevalniki.



3.) Vezje na sliki uporabimo kot pretvornik analognega signala x v digitalni signal predstavljen v binarnem kodu z biti b_0, b_1, b_2 . Realizirajte vezje v dekoderju samo z vrati NAND. Kakšni so b_0, b_1, b_2 za $x=3\text{V}$? Koliko bi bili b_0, b_1, b_2 , če bi zadnji upor zmanjšali iz $7/2R$ na $3R/2$. Pozitivno napajalno napetost operacijskega ojačevalca smatramo za logično 1 negativno pa za logično 0. Vezja ni potrebno narisati!

