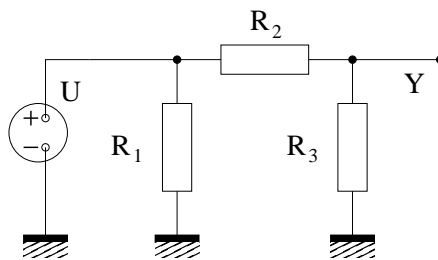


1. kolokvij iz Elektronike za študente Fizikalne merilne tehnike

18. april 2012

1 naloga

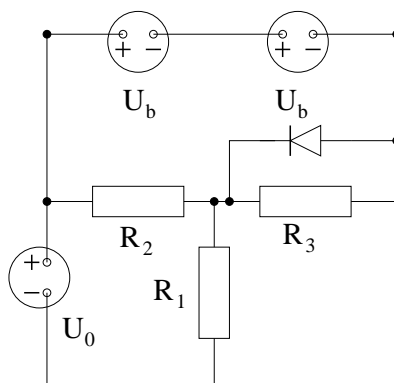
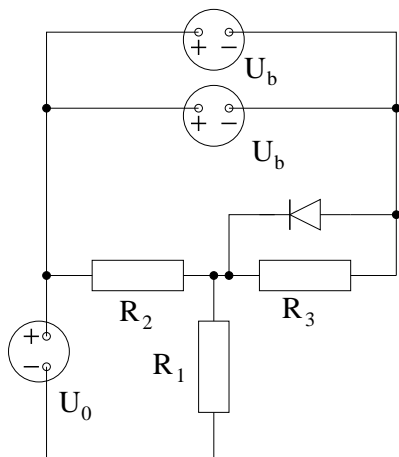
Pred vezje uporov (R_1, R_2, R_3) vežemo napetostni izvor U z napetostjo 150 mV, $R_1=47 \Omega$, $R_2=10 \text{ k}\Omega$, $R_3=82 \Omega$. Kakšna bosta Theveninova napetost in Theveninova (notranja) upornost izhoda Y ?



2 naloga

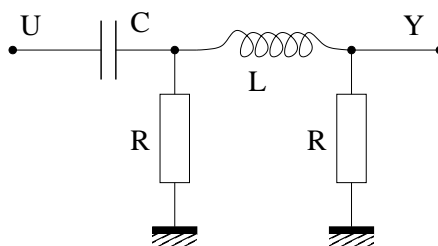
V vezju z $U_0=5 \text{ V}$, $R_1=3 \text{ k}\Omega$, $R_2=2 \text{ k}\Omega$, $R_3=6 \text{ k}\Omega$ določi tok skozi upornik R_1 , ko

- vežemo napetostna izvora z napetostjo $U_b=3 \text{ V}$ vzporedno in
- zaporedno?



3 naloga

Kakšna bo širina frekvenčnega pasu, kjer je razmerje amplitud A med izhodno (Y) in vhodno (U) izmenično napetostjo večje od $1/\sqrt{2}$ za vezje na sliki? Podatki $L=1 \text{ mH}$, $C=2 \text{ nF}$, $R=0,6 \text{ k}\Omega$.



4 naloga

Izvor izmenične napetosti z amplitudo $U_x=100 \text{ mV}$ vežemo tako, kot kaže slika. Na izhodu V bo napetost nihala okrog srednje vrednosti V_0 z amplitudo V_x . Kakšno je lahko največ razmerje med V_x in U_x , če ima Zenerjeva dioda Z_1 Zenerjevo napetost $U_Z=10 \text{ V}$? Izberi primerne upore R_1, R_C in R_E ; pazi da bo skozi Z_1 tekkel tok vsaj 10 mA . Napajalna napetost $U_+=15 \text{ V}$.

