

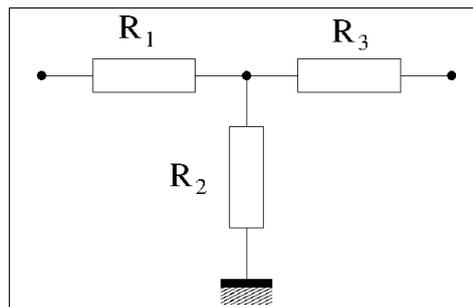
1. kolokvij iz Elektronike za študente Fizikalne merilne tehnike

17. april 2013

1 naloga

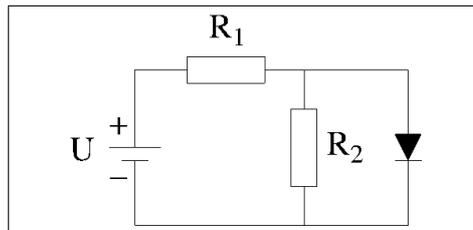
Poleg atenuatorja π poznamo tudi atenuator T, ki ga kaže slika. Določi upore R_1 , R_2 in R_3 , da bo:

- razmerje med vhodnim in izhodnim signalom $D=-6$ dB
- vhodna upornost atenuatorja 50Ω . To je upornost, kot jo vidi idealna baterija, ko nanjo priključimo tako vezje, hkrati pa predpostavimo, da skozi izhod vezja tok ne teče.
- izhodna (Theveninova) upornost prav tako 50Ω .



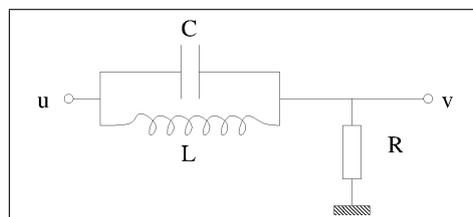
2 naloga

Kakšen tok bo tekel skozi baterijo z napetostjo $U=3$ V; upora sta $R_1=95 \Omega$ in $R_2=897 \Omega$? Za diodni padec vzemi $0,6$ V. Kakšen tok pa teče, če po nesreči zamenjamo R_1 in R_2 ?



3 naloga

Kakšna bo širina frekvenčnega pasu, kjer je razmerje amplitud A med izhodno(v) in vhodno(u) izmenično napetostjo manjše od $1/\sqrt{2}$ za vezje na sliki? Podatki $L=1$ mH, $C=2$ nF, $R=1,2$ k Ω .



4 naloga

V tokovnem izvoru ima Zenerjeva dioda nazivno napetost $U_Z=10$ V, napajalna napetost U_+ pa je 15 V.

- Izberi R_1 tako da bo skozi diodo tekel tok vsaj 10 mA.
- Izberi R_E da bo skozi porabnik tekel tok 1 mA.
- Pri R_E s prejšnje alineje - kakšen upor R_C naj izberemo, da bo skozenj teklo le še $0,5$ mA toka?

