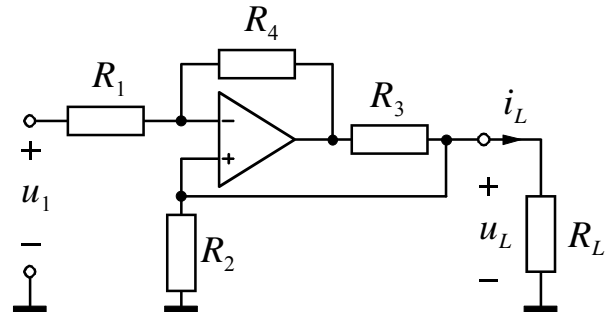
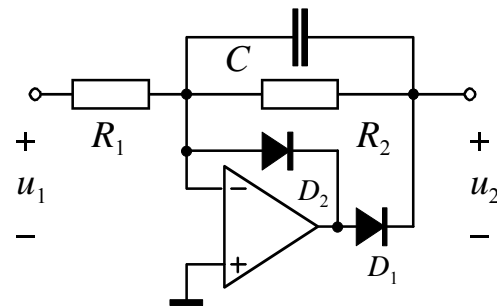
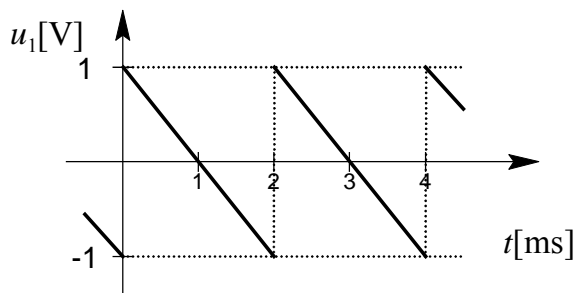


1. Določite odvisnost izhodnega toka vezja od vhodne napetosti  $i_L(u_1)$ . Kateremu pogoju morajo ustrezati razmerja uporov, da bo vezje delovalo kot napetostno krmiljeni tokovni vir?

(Rešitev:  $u_2(t) = -(2 \cdot R_L / R + 1) \cdot u_1$ ,  $i_L = -u_1 / R$ )



2. Izračunajte enosmerno izhodno napetost narisane detektorja! Ocenite, kolikšna je vršna vrednost izmenične komponente izhodne napetosti  $U_{2pp}$ ? Operacijski ojačevalnik je idealen, za diodi pa velja  $U_K = 0.7V$ .  $C = 1 \mu F$   $R_1 = 10k\Omega$   $R_2 = 40k\Omega$

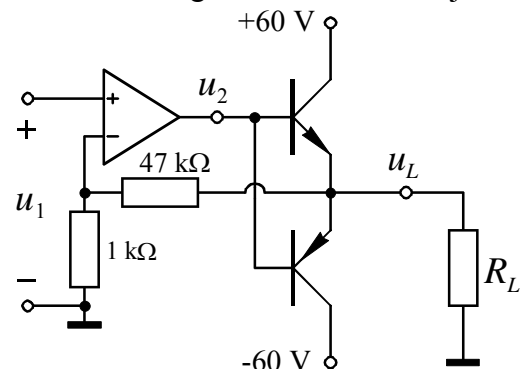


3. Na vohdu ojačevalnika je sinusni signal z amplitudo 1 V. Narišite oblike signalov na bazni sponki tranzistorjev ( $u_2$ ) in na izhodu ( $u_L$ ). Izračunajte kolektorske izgube obeh tranzistorjev.

$R_L = 8 \Omega$

$U_{BE0} = 0.7 V$

(Rešitev:  $P_L = 140 W$ ;  $P_{DC} = 226 W$ ;  $2 \cdot P_{CE} = 86 W$ )



4. Za dani preklopni napetostni stabilizator izračunajte minimalno induktivnost tuljave  $L$ , da bo pri danih pogojih skozi njo tekkel tok  $i_L$  neprekinjeno (*continuous mode*). Pri izračunu upoštevajte kolensko napetost diode 0.4 V in padec napetosti na preklopnem tranzistorju 0.2 V.

$U_1 = 1.5 V$

$U_2 = 3.3 V$

$I_2 = 100 mA$

$f_{PWM} = 250 kHz$

(Rešitev:  $I_{Lsr} = 0.267 A$ ;  $L_{min} = 6.13 \mu H$ )

