

EV-1

PISNI IZPIT
za prvi del predmeta
ELEKTRONSKA VEZJA
4. letnik - Elektronika - UNI
02. 02. 2005

1. Za narisani diferencialni ojačevalnik določite mirovne tokove preko tranzistorjev in preko upora R_2 . Izračunajte tudi protifazno napetostno ojačenje.

Tranzistorja T_1 in T_2 sta identična ($T_1 \equiv T_2$).

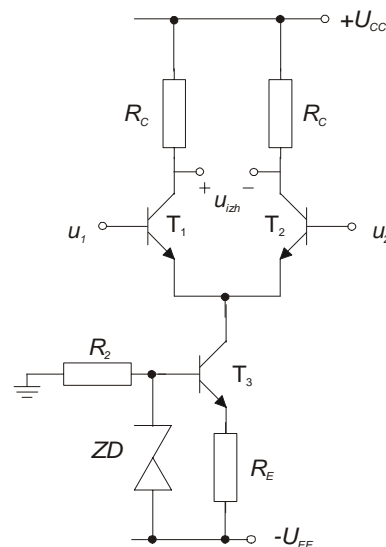
$$U_{CC} = U_{EE} = 15 \text{ V}$$

$$R_C = 470 \text{ } \Omega$$

$$U_{BE30} = 0.6 \text{ V}$$

$$R_2 = R_E = 2 \text{ k}\Omega$$

$$U_Z = 5.6 \text{ V}$$



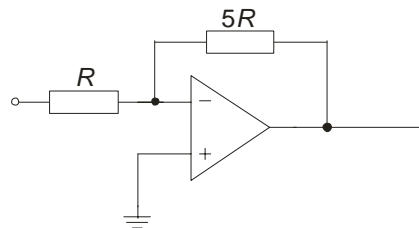
1. Kompenzirajte s polom in ničlo in določite elemente kompenzacijskega vezja tako, da bo fazna varnost $\phi_m = 45^\circ$. Narišite asimptotski potek absolutne vrednosti ojačenja T in njegove faze.

$$A_{U0} = 106 \text{ dB}$$

$$\omega_{p1} = 10^2 \text{ rad/s}$$

$$\omega_{p2} = 10^5 \text{ rad/s}$$

$$R = 10 \text{ k}\Omega$$



1. Za narisano vezje določite maksimalno izhodno ničelno napetost ($U_{izh\ off} = ?$) in enosmerno izhodno upornost ($R_{izh} = ?$).

$$A_d \rightarrow \infty \quad CMRR \rightarrow \infty$$

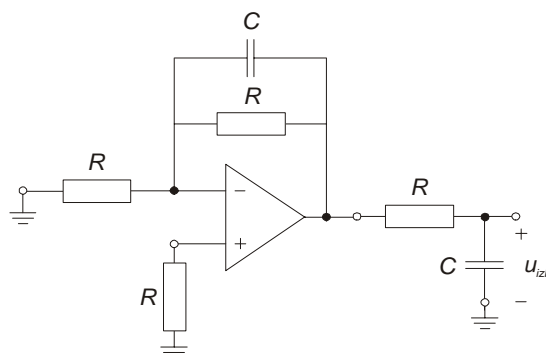
$$I_B = I_{off} = 0$$

$$U_{off} = \pm 2 \text{ mV}$$

$$R_{izh\ o.o.} = 70 \text{ } \Omega$$

$$R = 10 \text{ k}\Omega$$

$$C = 10 \text{ nF}$$



4. Za narisani ojačevalnik določite srednjefrekvenčno napetostno ojačenje in spodnjo mejno frekvenco.

$$A_0 = 86 \text{ dB}$$

$$R_d = 10 \text{ k}\Omega, R_S^+ \rightarrow \infty, R_S^- \rightarrow \infty$$

$$R_1 = 1 \text{ k}\Omega$$

$$R_2 = R_3 = 100 \text{ k}\Omega$$

$$R_G = 50 \text{ } \Omega$$

$$C = 1 \text{ } \mu\text{F}$$

