

1. Zadatak

- a) Izračunati statičku radnu točku (1 bod).

$$r_{be1} = 2,25 \text{ k}\Omega, \quad r_{be2} = 3,06 \text{ k}\Omega$$

- b) Odrediti tip povratne veze i nacrtati A-granu pojačala bez povratne veze za mali signal (1 bod).

Povratna veza – naponska-paralelna – A-grana

- c) Odrediti pojačanje A-grane (2 boda).

$$R_M = -971 \text{ V/mA}$$

- d) Odrediti koeficijent povratne veze β (1 bod).

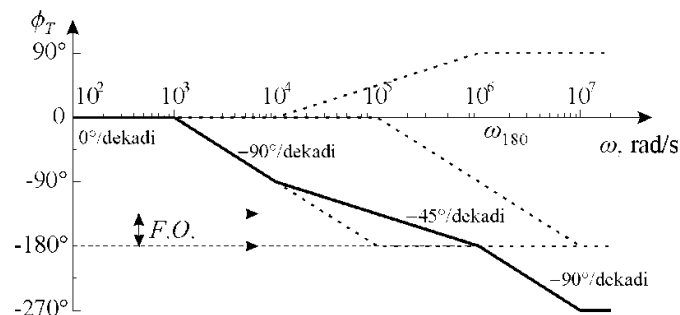
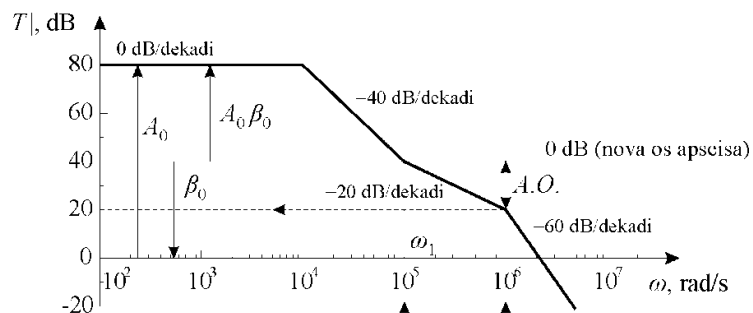
$$\beta = -\frac{1}{25} \text{ mA/V}$$

- e) Odrediti pojačanja $A_{Vf} = u_{iz}/u_{ul}$ i $A_{If} = i_{iz}/i_{ul}$ (1 bod).

$$A_{Vf} = -469, A_{If} = -20,3$$

2. Zadatak

$$\beta_0 = 0,01; \text{ A.O.} = -20 \text{ dB}$$



3. Zadatak

- a) Kolike moraju biti statičke struje tranzistora da se postigne naponsko pojačanje pojačala $A_v = u_{iz}/u_{ul} = -400$? Pri izračunavanju statičkih struja zanemariti modulacije dužina kanala. (3 boda).

$$I_{D1} = -I_{D2} = -I_{D3} = I_{REF}; I_{REF} = 5 \mu\text{A}$$

- b) Odrediti omjer širine i dužine kanala W/L_4 tranzistora T_4 koji će osigurati te struje. (2 boda).

$$W_4/L_4 = 0.047$$