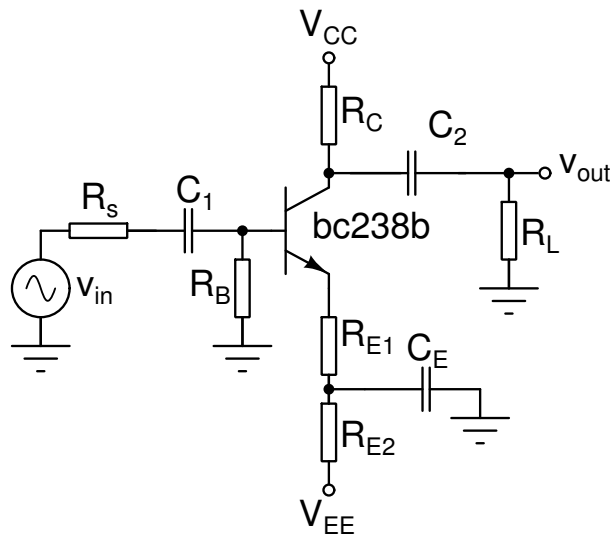


Vaja 5: ojačevalnik v orientaciji s skupnim emitorjem

$$V_{CC} = 9\text{V}, V_{EE} = -9\text{V}, R_S = 100\Omega$$
$$\beta = 200, V_A \rightarrow \infty, R_B = 100\text{k}\Omega,$$
$$R_L = 10\text{k}\Omega, C_1 = C_2 = C_E = 100\mu\text{F}$$

Naloga 1

Določite vrednosti elementov (R_C, R_{E1}, R_{E2}), da bo $I_{CQ} = 0.5\text{mA}$, $V_{CEQ} = 5\text{V}$, $A_v = -20$.

Naloga 2 (SPICE)

Delovno točko preverite s simulatorjem.

I_{CQ} : _____

V_{CEQ} : _____

V_{BEQ} : _____

Task 3 (SPICE)

Vežje vzbujajte s 5 kHz sinusnim signalom. Amplitudo nastavite tako, da bo popačenje (THD) manjše od 2%. Določite napetostno ojačenje $A_v = \frac{V_{out}}{V_{in}}$.

v_{in} : _____

A_v : _____

Naloga 4 (SPICE)

Popravite vezje, da bo ojačenje res zadostilo načrtovalskim zahtevam.

Naloga 5 (SPICE)

Izračunajte in izmerite vhodno upornost vezja.

$R_{in,racun}$: _____

$R_{in,spice}$: _____