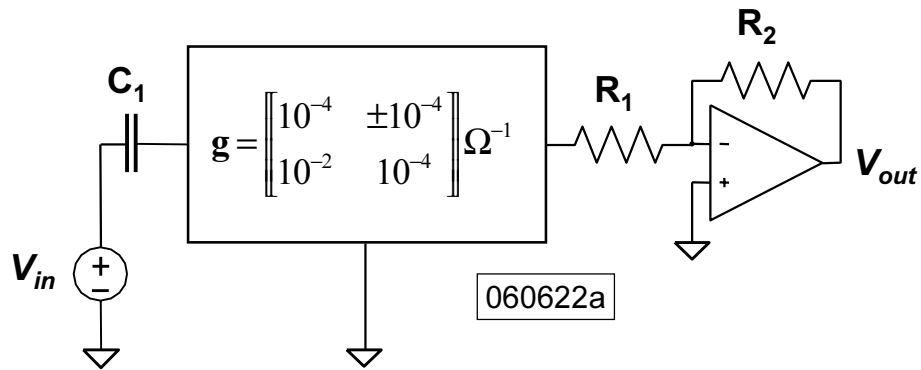


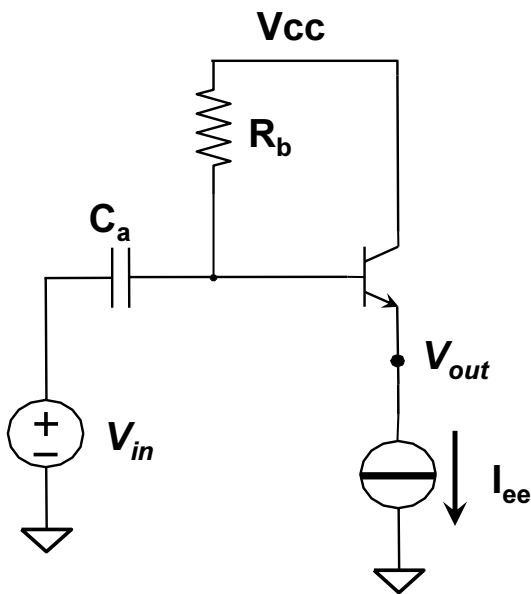
060622



Nell'amplificatore di figura l'operazionale è ideale con guadagno infinito,  $R_1 = 10\text{k}\Omega$ ,  $R_2 = 50\text{k}\Omega$ ,  $C_1 = 1\mu\text{F}$ .

1. Scegliere il segno di  $g_r$  in modo che lo stato di riposo sia stabile, spiegando.
2. Calcolare il guadagno di tensione  $A_v(s)$ .

060622b



Nello stadio amplificatore di figura, il transistore può essere rappresentato con modello e circuito equivalente a 2 parametri assumendo  $I_S = 5\text{fA}$ ,  $\beta_F = \beta_0 = 99$ ,  $r_{bb'} = 40\Omega$  e  $V_T = 26\text{mV}$ ; la tensione di alimentazione vale  $V_{cc} = 3\text{V}$  e infine  $I_{ee} = 10\text{mA}$ .

3. Calcolare  $R_b$  in modo che il valore di riposo della tensione di uscita sia  $V_{outOP} = 0\text{V}$ .
4. Calcolare  $C_a$  in modo che il valore della frequenza di taglio inferiore del guadagno di tensione sia  $f_1 = 10\text{Hz}$ .
5. Calcolare l'impedenza di uscita  $Z_{out}(s)$ .