



Questo stadio amplificatore utilizza un transistor ideale la cui relazione costitutiva è

$$I_c = I_S[\exp(V_{be}/VT) - 1] \quad \text{con} \quad I_S = 1\text{fA} \quad \text{e} \quad VT = 25\text{mV}.$$

Inoltre $V_{cc} = 5\text{V}$, $I_{cOP} = 2.5\text{mA}$, $R_a = 315\Omega$, $C = 12\text{pF}$. **Calcolare:**

$$V_{outOP} =$$

$$V_{inOP} =$$

$$g_m =$$

Si vuole che lo stadio abbia proprietà simili a quelle degli amplificatori a frequenza intermedia dei radioricevitori per segnali modulati in frequenza, e cioè una banda passante $B = 200\text{kHz}$ centrata sulla frequenza $f_0 = 10\text{MHz}$.

Ricordando allora che il Q di un circuito antirisonante RLC è

$$Q = \frac{R}{\omega_0 L} = \omega_0 R C = f_0/B,$$

Calcolare:

$$L =$$

$$R =$$

$$A_v(j\omega_0) =$$