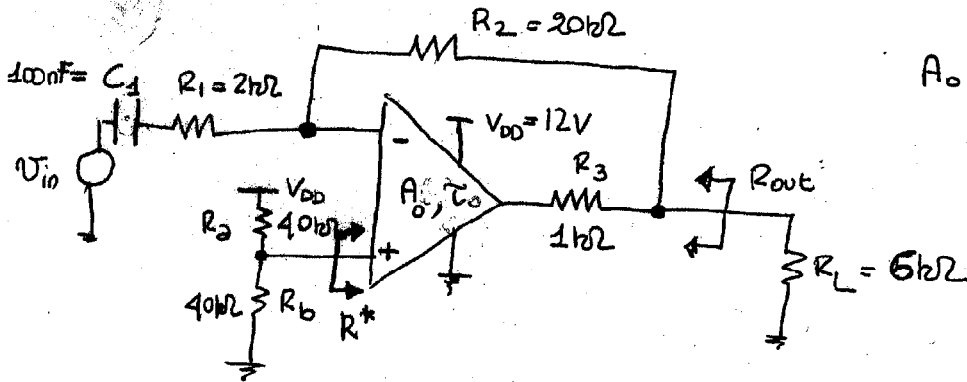


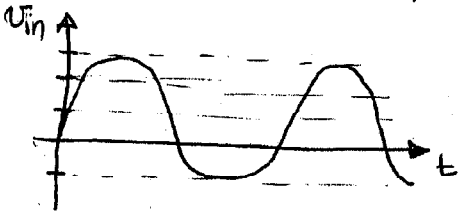
ESERCIZIO

SI CONSIDERI IL SEGUENTE CIRCUITO



$$A_o = 10^4, \tau_o = 32 \text{ ms}$$

- 1) CALCOLARE, IN ASSENZA DI SEGNALE, LE TENSIONI A TUTTI I NODI E LE CORRENTI IN TUTTI I RAMI
- 2) CALCOLARE IL QUADAGNO IDEALE E REALE DEL CIRCUITO E TRACCIARNE IL DIAGRAMMA DI BODE DEL MODULO
- 3) CHE VALORI DEVONO ASSUMERE LE RESISTENZE R_3 ED R_b PER MINIMIZZARE L'EFFETTO DELLE CORRENTI DI BIAS DELL'OPERAZIONALE, PUR GARANTENDO LA MEDESIMA DINAMICA DI INGRESSO E DI USCITA
- 4) SE IL SEGNALE IN INGRESSO AVESSA AMPIEZZA "POSITIVA" PARI A TRE VOLTE L'AMPIEZZA "NEGATIVA" (VEDI FIGURA), CHE VALORI DOVREBBERO ASSUMERE LE RESISTENZE R_3 ED R_b PER GARANTIRE LA MASSIMA DINAMICA DI INGRESSO E DI USCITA POSSIBILI



- 5) SE LA RESISTENZA DI INGRESSO DELL'AMPLIFICATORE OPERAZIONALE È PARI A $R_{i0} = 1 \text{ M}\Omega$ CALCOLARE, MEDIANTE LA TEORIA DELLA RETROAZIONE, IL VALORE DELLA RESISTENZA R^* VISTA IN CONTINUA E AD ALTA FREQUENZA (C_1 CIRCUITO APERTO E C_2 CORTOCIRCUITO RISPETTIVAMENTE). TRASCURARE LA PRESENZA DEL POLO DELL'AMP. OP. ($A(s) = A_o$)
- 6) CALCOLARE, MEDIANTE LA TEORIA DELLA RETROAZIONE, IL VALORE DELLA RESISTENZA R_{out} VISTA IN CONTINUA E AD ALTA FREQUENZA CONSIDERANDO LA RESISTENZA DI INGRESSO DELL'OPAMP INFINITA. TRASCURARE LA PRESENZA DEL POLO DELL'AMP. OP. ($A(s) = A_o$)