

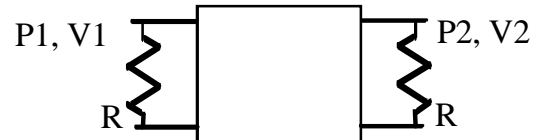
ESERCITAZIONE 3

Diagrammi di Bode & decibel

1) Decibel - definizione:

Permette di esprimere rapporti di potenza:

$$A_{dB} = 10 \log_{10} \left(\frac{P_2}{P_1} \right)$$



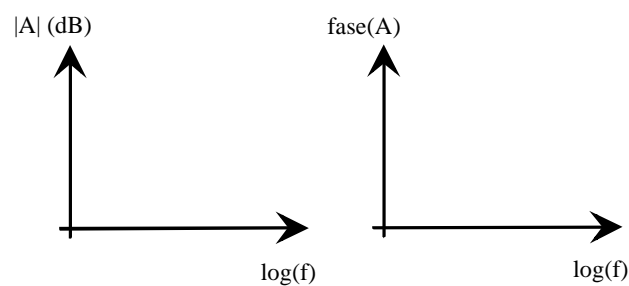
2) Decibel - valori notevoli:

P_2/P_1	A (dB)
1/2	-3
1/10	-10
2	3
10	10
$4 = 2 * 2$	$3 + 3 = 6$

3) Definizione in tensione:

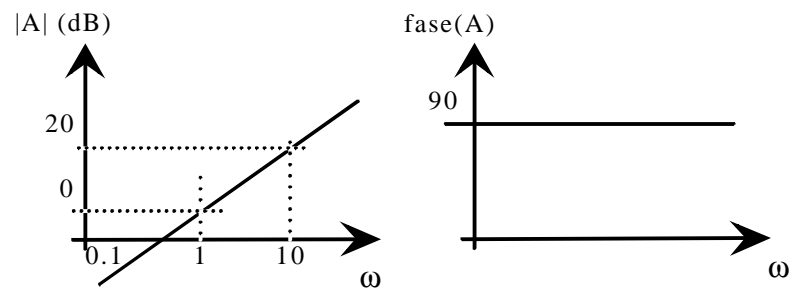
$$A_{dB} = 20 \log_{10} \left(\frac{V_2}{V_1} \right)$$

4) Diagramma di bode - modulo e fase:

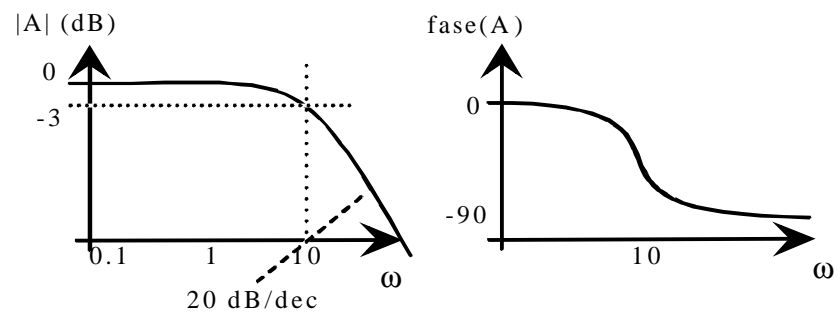


5) Esempio di analisi di f.d.t. con Bode:

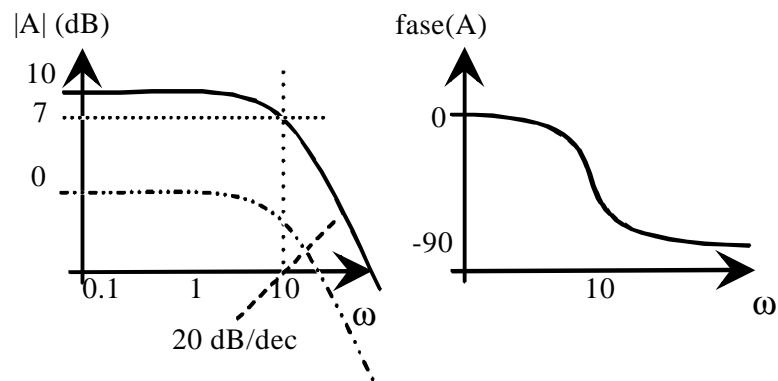
$$f(j\omega) = j$$



$$f(j\omega) = \frac{1}{j\omega + 1}$$

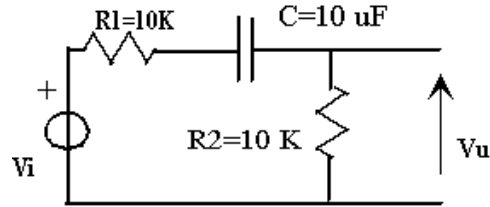


$$f(j\omega) = \frac{10}{j\omega + 1}$$



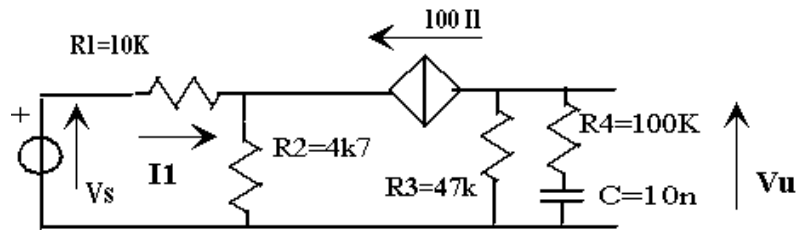
Esercizio n. 1:

Determinare nel circuito proposto la funzione di trasferimento analiticamente, e studiarla con l'ausilio del diagramma di Bode.



Esercizio n. 2:

Determinare la funzione di trasferimento del circuito in esame, e studiarla con Bode.



Esercizio n. 3:

Determinare la funzione di trasferimento analiticamente, e studiarla con il diagramma di Bode: valutare inoltre il massimo guadagno del circuito, e per qualche campo di frequenze si verifica.

