V B inf ELETTRONICA 2° TEST FILA 1 25 gen 2013

1) CURVE DI BODE :

a) Disegnare, in scala logaritmica, le 2 curve [asintotica e reale] del MODULO della seguente F.d.T. :
[quotandola per : $\omega_1 = 0$ e per $\omega_2 \rightarrow \infty$ [rad / sec]]

$$\overline{G}(j\omega) = \frac{(j\omega + 3)(j\omega + 20.000)}{(j\omega + 30)(j\omega + 1.000)}$$

b) Quotare la curva asintotica del Modulo per :
e anche (sfruttando la pendenza del grafico) per :
$\omega_3 = 6$, $\omega_4 = 24$, $\omega_5 = 2.000$, $\omega_6 = 10.000$ [rad/sec] [GIUSTIFICARE I RISULTATI !]

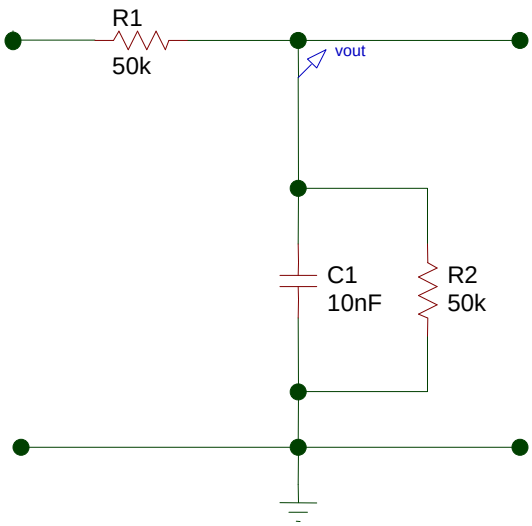
c) Quotare la curva asintotica del Modulo, tramite la Proporzione Logaritmica, per :
$\omega_7 = 10$ e $\omega_8 = 3.000$ [rad / sec]

d) Disegnare le 2 curve [asintotica e reale] della FASE di $\overline{G}$
(quotando l' asintotica per alcuni valori significativi)

e) Quotare la curva reale della FASE per $\omega_9 = 2.000$ [rad / sec]

f) Data $\overline{Vin} = 2\,[V] \cdot e^{j\,30°}$, ricavare $\overline{Vout}$ per $\omega_9 = 2.000$ [rad / sec]
e disegnare il grafico vettoriale nel Piano di Gauss

2) FILTRI PASSIVI : analisi



Studiare il seguente filtro :

a) Analisi circuitale per $\omega \rightarrow 0$ e $\omega \rightarrow \infty$ (tipo di filtro)
b) Determinazione della FdT e riconferma risultati pt.a)
c) Grafico del modulo della FdT

3) FILTRI ATTIVI : progetto

Filtro Attivo Passa-Alto RC, NON Invertente, 1° Ordine :
a) Schema circuitale e FdT
b) Dimensionamento componenti per le seguenti specifiche di progetto :

$|G_{HF}| = 34$ [dB] $f_t = 3.000$ [Hz]

VALUTAZIONE di COGNOME …… NOME ……..

	BASE	1a	1b	1c	1d	1e	1f	2a	2b	2c	3a	3b	TOT	VOTO
Pt max.	20	10	8	6	12	4	4	4	8	6	8	10	100	10
Pt.acq.	20													