

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II

SCUOLA POLITECNICA E DELLE SCIENZE DI BASE
CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA INFORMATICA

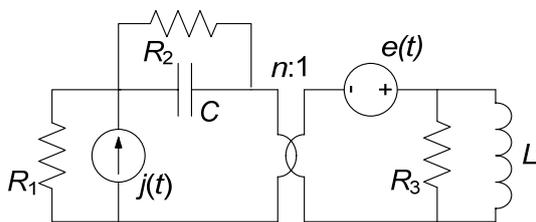


Prova scritta di **Introduzione ai Circuiti** – 8 settembre 2014
Prof. **Raffaele Albanese, Massimiliano de Magistris**

dati studente

Cognome:	Nome:
Matricola:	Compito A

Esercizio 1 – Obiettivi: verificare la padronanza degli elementi fondamentali per l'analisi di circuiti lineari in regime periodico (metodo dei fasori, soluzione di circuiti d'impedenze, potenza complessa).



$$e(t) = 50 \cos\left(500t + \frac{\pi}{2}\right);$$

$$j(t) = 2 \cos 500t$$

$$R_1 = R_3 = 100 \Omega; R_2 = 250 \Omega;$$

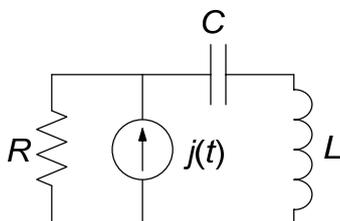
$$C = 20 \mu\text{F};$$

$$L = 50 \text{ mH};$$

$$n=4.$$

Il circuito in figura è in regime sinusoidale. Calcolare la potenza complessa assorbita dal condensatore C.

Esercizio 2 – Obiettivi: verificare la padronanza degli elementi fondamentali per l'analisi dei transistori nei circuiti lineari.



$$j(t) = \begin{cases} -1 & t < 0 \\ 1 & t \geq 0 \end{cases}$$

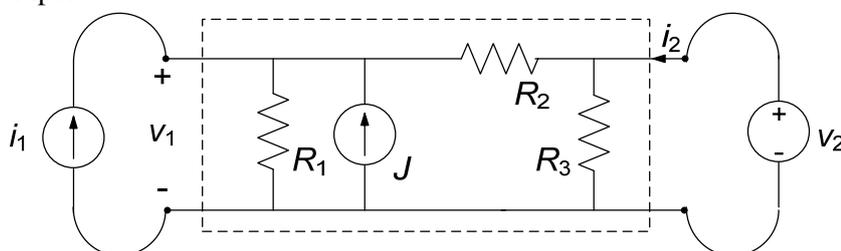
$$R = 20 \Omega;$$

$$C = 2 \text{ mF};$$

$$L = 100 \text{ mH};$$

Il circuito è in regime stazionario per $t < 0$. Determinare l'andamento intensità di corrente $i_L(t)$ per $t > 0$.

Esercizio 3 – Obiettivi: verificare la padronanza degli elementi fondamentali per l'analisi di circuiti lineari multiporta



$$R_1 = 10 \Omega;$$

$$R_2 = 20 \Omega;$$

$$R_3 = 5 \Omega;$$

$$J = 2 \text{ A}.$$

Determinare la caratterizzazione ibrida per il per il doppio bipolo in figura.

Si prega di non scrivere nella zona sottostante.

		A	B
		C	D
		Insuff.	

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II

SCUOLA POLITECNICA E DELLE SCIENZE DI BASE

CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA INFORMATICA

Prova scritta di **Introduzione ai Circuiti** – 8 settembre 2014

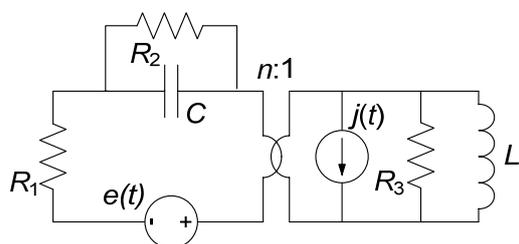
Prof. **Raffaele Albanese, Massimiliano de Magistris**



dati studente

Cognome:	Nome:
Matricola:	Compito B

Esercizio 1 – Obiettivi: verificare la padronanza degli elementi fondamentali per l'analisi di circuiti lineari in regime periodico (metodo dei fasori, soluzione di circuiti d'impedenze, potenza complessa).



$$e(t) = 50 \cos\left(500t + \frac{\pi}{2}\right);$$

$$j(t) = 2 \cos 500t$$

$$R_1 = R_3 = 100 \Omega; R_2 = 250 \Omega;$$

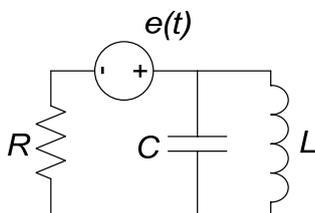
$$C = 20 \mu\text{F};$$

$$L = 50 \text{ mH};$$

$$n=4.$$

Il circuito in figura è in regime sinusoidale. Calcolare la potenza complessa assorbita dal condensatore C .

Esercizio 2 – Obiettivi: verificare la padronanza degli elementi fondamentali per l'analisi dei transienti nei circuiti lineari.



$$e(t) = \begin{cases} -1 & t < 0 \\ 1 & t \geq 0 \end{cases}$$

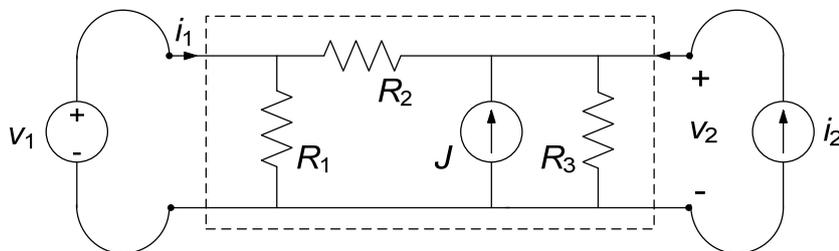
$$R = 20 \Omega;$$

$$C = 2 \text{ mF};$$

$$L = 100 \text{ mH};$$

Il circuito è in regime stazionario per $t < 0$. Determinare l'andamento intensità di corrente $i_L(t)$ per $t > 0$.

Esercizio 3 – Obiettivi: verificare la padronanza degli elementi fondamentali per l'analisi di circuiti lineari multiporta



$$R_1 = 10 \Omega;$$

$$R_2 = 20 \Omega;$$

$$R_3 = 5 \Omega;$$

$$J = 2 \text{ A}.$$

Determinare la caratterizzazione ibrida per il doppio bipolo in figura.

Si prega di non scrivere nella zona sottostante.

		A	B
		C	D
		Insuff.	