

# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II

FACOLTÀ DI INGEGNERIA

CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA INFORMATICA

Prova scritta di **Introduzione ai Circuiti** – 21 marzo 2013

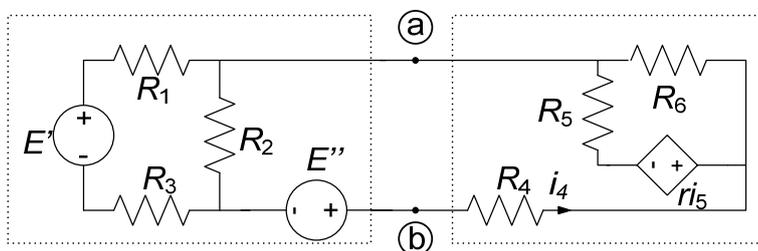
Prof. **Raffaele Albanese, Vincenzo Coccoresse, Massimiliano de Magistris**



dati studente

Cognome:	Nome:
Matricola:	<b><u>Compito A</u></b>

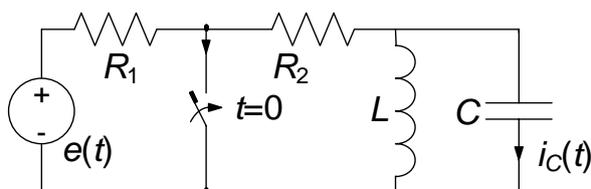
**Esercizio 1** – Obiettivi: verificare la padronanza degli elementi fondamentali per l'analisi di circuiti a-dinamici, equivalenze serie/parallelo, Thévenin/Norton.



$R_1 = R_2 = R_3 = 6 \Omega;$   
 $R_4 = R_5 = R_6 = 12 \Omega;$   
 $E' = E'' = 12 \text{ V};$   
 $r = 10 \Omega.$

Per il circuito in figura determinare: i parametri del generatore equivalente di Thévenin per ciascuno dei due bipoli collegati ai terminali a-b; il punto di lavoro dei due bipoli collegati in a-b (i valori della tensione  $v_{ab}$  e della corrente  $i_4$ )

**Esercizio 2** – Obiettivi: verificare la padronanza degli elementi fondamentali per l'analisi in regime sinusoidale (fasori, potenza complessa etc.) e l'analisi dinamica nei circuiti lineari.



$e(t) = 120 \cos(100t + \pi/4)$   
 $R_1 = R_2 = 12 \Omega;$   
 $C = 10 \text{ mF};$   
 $L = 10 \text{ mH};$   
 $t_1 = 1 \text{ ms}$

Il circuito è a regime sinusoidale per  $t < 0$ , prima della chiusura dell'interruttore. Per  $t < 0$  determinare la potenza attiva e reattiva erogata dal generatore; per  $t \geq 0$  determinare il valore di  $i_C(t)$  per  $t = t_1$ .

Si prega di non scrivere nella zona sottostante.

.....		A    B
.....		C    D
.....		Insuff.