



Università degli Studi di Napoli Federico II

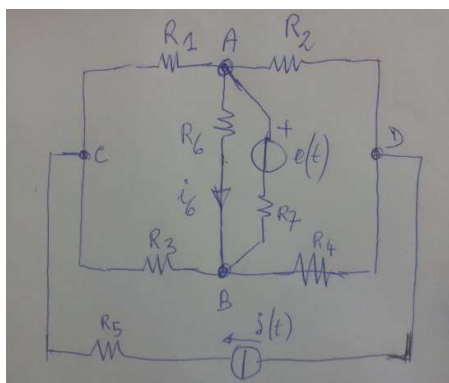
Corso di Laurea in Ingegneria Elettrica

Prof. Vincenzo Coccoresse

Prova scritta di Principi di Ingegneria Elettrica – 26/03/2015

COGNOME	NOME	Matr.

ESERCIZIO 1.



Con rif.to alla rete a regime in figura, applicare il teorema di Norton per calcolare l'andamento temporale della corrente $i_6(t)$ nel resistore R_6 .

Successivamente calcolare l'energia assorbita dal resistore R_6 in 10 secondi.

$$e(t) = \sqrt{2} E \sin(\omega t)$$

$$j(t) = \sqrt{2} J \sin(\omega t - \pi)$$

$$\omega = 2\pi 50 \text{ rad/s}$$

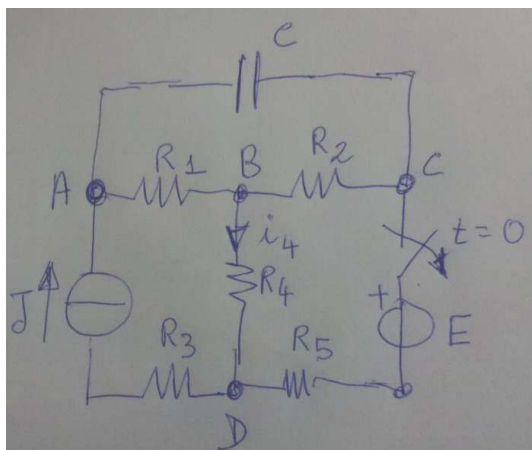
$$E = 200 \text{ V} \quad J = 10 \text{ A}$$

$$R_1 = 10 \, \Omega; \quad R_2 = 20 \, \Omega; \quad R_3 = 30 \, \Omega;$$

$$R_4 = 40 \, \Omega; \quad R_5 = 50 \, \Omega; \quad R_6 = 60 \, \Omega;$$

$$R_7 = 70 \, \Omega;$$

ESERCIZIO 2.



Per la rete in figura, calcolare l'andamento temporale, per $t > 0$, della corrente nel resistore R_4 .

Successivamente calcolare l'energia immagazzinata nel condensatore a transitorio estinto.

$$E = 200 \text{ V} \quad J = 10 \text{ A}$$

$$C = 10 \text{ mF.}$$

$$R_1 = 10 \, \Omega; \quad R_2 = 20 \, \Omega; \quad R_3 = 30 \, \Omega;$$

$$R_4 = 40 \, \Omega; \quad R_5 = 50 \, \Omega;$$

Il tempo a disposizione per la prova scritta è di tre ore. Durante la prova scritta non si possono consultare libri di testo, né appunti.

Non scrivere nella zona sottostante

1)

2)

A

B

C

D