

Cognome e Nome _____

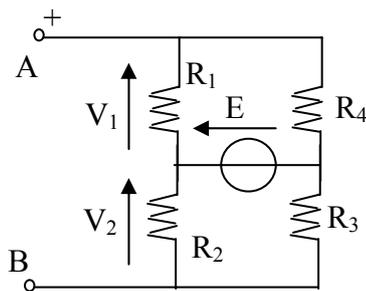
Matricola _____ Corso di Laurea _____

CORSO DI TEORIA DEI CIRCUITI - APPELLO DEL 24/6/2010 – II PARTE

Esprimere tutti i risultati in forma algebrica.

Tempo a disposizione: 60 minuti.

Esercizio 1



Si calcolino le tensioni V_1 e V_2 ; si determini il bipolo equivalente di Thevenin ai morsetti A-B.

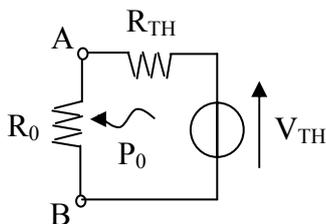
DATI:

R_1, R_2, R_3, R_4, E

INCOGNITE:

V_1		V_{TH}	
V_2		R_{TH}	

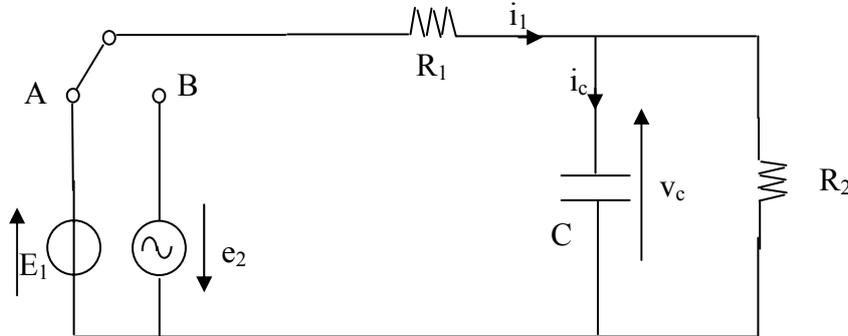
Si determini, quindi, la resistenza R_0 del resistore da collegarsi ai morsetti A-B, affinché la potenza trasferita P_0 sia massima; si calcoli il valore di quest'ultima.



R_0	
P_0	

Esercizio 2

All'istante $t = 0$ l'interruttore commuta da A a B. Si calcolino $v_c(0^+)$, $i_c(0^+)$, $i_1(0^+)$ e la frequenza caratteristica α del circuito.



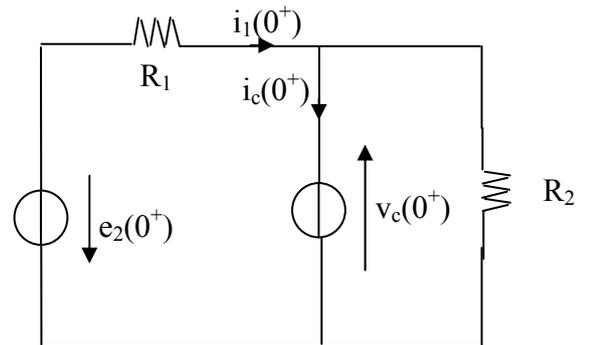
DATI:

$R_1, R_2, C, E_1,$
 $e_2 = \sqrt{2} E_2 \cos(\omega t)$

INCOGNITE:

$v_c(0^+)$	
$i_c(0^+)$	
$i_1(0^+)$	
α	

Circuito equivalente per $t = 0^+$:



Del regime P.A.S. finale si calcoli il fasore \bar{V}_c e la corrispondente tensione $v_c(t)$:

\bar{V}_c	
$v_c(t)$	

Circuito equivalente per $t \rightarrow \infty$:

