

Cognome e Nome _____

Matricola _____ Corso di Laurea _____

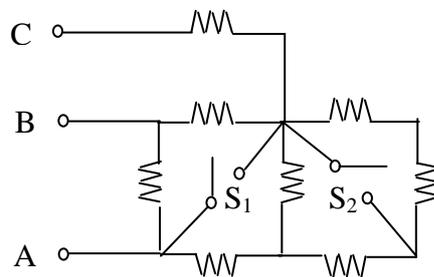
CORSO DI PRINCIPI E APPLICAZIONI DI ELETTRTECNICA

I PROVA IN ITINERE - 28/4/2004

Barrare la casella della risposta ritenuta esatta, indicando l'unità di misura nelle parentesi quadre. Tempo a disposizione: 90 minuti.

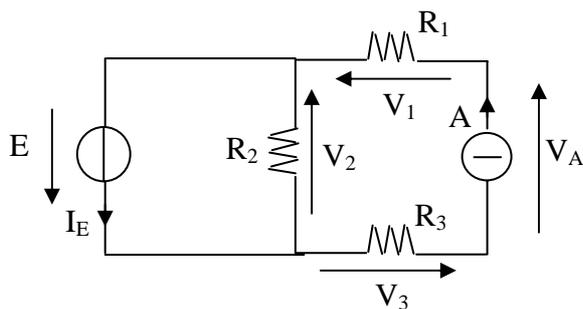
Esercizio 1

Trovare la resistenza equivalente ai capi dei morsetti come richiesto in tabella (S=0 indica interruttore aperto, S=1 indica interruttore chiuso). Tutte le resistenze hanno valore $R = 7 \Omega$.



S_1	S_2	$R_{AB} [\]$				$R_{AC} [\]$			
1	1	0	10.5	14	3.5	7	13	10.5	3.5
0	1	7	10	14.5	5	7	10.5	13	15
1	0	7	0	14	3.5	3.5	7	10.5	15

Esercizio 2



$R_1 = 5 \Omega$

$R_2 = 10 \Omega$

$R_3 = 6 \Omega$

$E = 10 \text{ V}$

$A = 5 \text{ A}$

Dato il circuito in figura, calcolare V_1, V_2, V_3, V_A, I_E .

$V_1 [\]$	5	-10	-25	15
$V_2 [\]$	-10	10	5	-5
$V_3 [\]$	-30	-35	20	-20
$V_A [\]$	40	45	50	60
$I_E [\]$	3	-3	-6	6

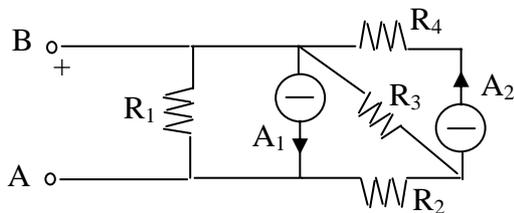
Calcolare la potenza di ciascun bipolo, specificando se il bipolo si comporta da generatore G o utilizzatore U.

P_{R1} []	5	125	45	20
P_{R2} []	7.5	2.5	10	5
P_{R3} []	100	66.67	204.17	150
P_A []	225	200	300	250
P_E []	30	60	120	15

G	U
G	U
G	U
G	U
G	U

Esercizio 3

Dato il circuito in figura, calcolare la resistenza (R_{TH}) e la tensione (V_{TH}) di Thevenin e la conduttanza (G_{NO}) e la corrente (I_{NO}) di Norton ai morsetti A-B, rispettivamente.



$R_1 = 5 \Omega$

$R_2 = 7 \Omega$

$R_3 = 16 \Omega$

$R_4 = 22 \Omega$

$A_1 = 4 \text{ A}$

$A_2 = 3 \text{ A}$

R_{TH} []	2.1	3.1	4.1	5.1				
G_{NO} []	0.14	0.24	0.31	0.197				
	Effetto di A_1				Effetto di A_2			
V_{TH} []	1.38	6.12	5.43	-16.43	8.57	-14.52	-16.43	14.52
I_{NO} []	-7.82	5.3	-4	3.22	-6.95	4.08	3.22	2.09