

Cognome e Nome _____
 N°matricola _____ Corso di Laurea _____

CORSO DI PRINCIPI E APPLICAZIONI DI ELETTRONICA

06/5/2003-1° prova in itinere

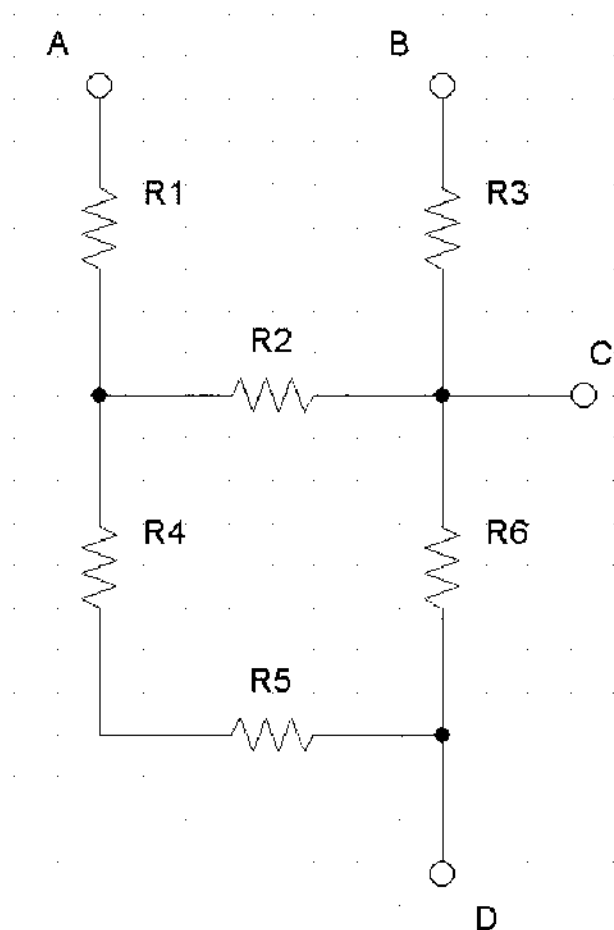
Cerchiare la risposta ritenuta corretta, indicando l'unità di misura nello spazio tra parentesi quadre.

Tempo a disposizione: 90 minuti.

ESERCIZIO 1

Dato il circuito in figura:

$R_1=10\ \Omega$ $R_2=20\ \Omega$ $R_3=5\ \Omega$ $R_4=15\ \Omega$ $R_5=10\ \Omega$ $R_6=5\ \Omega$



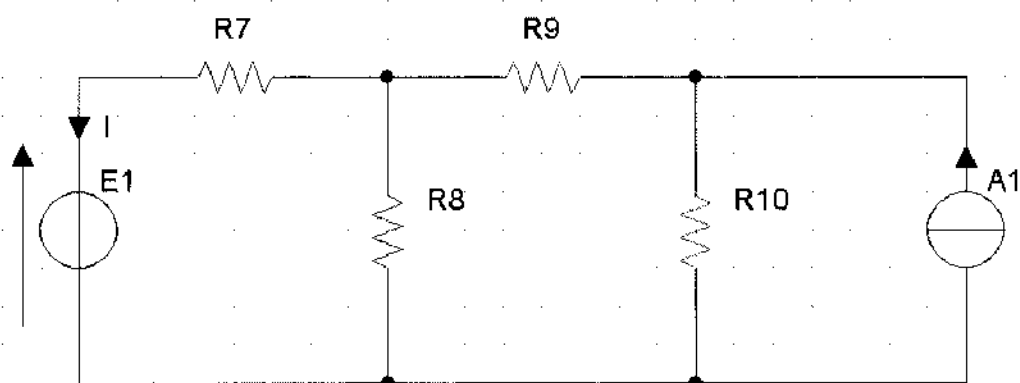
Trovare la resistenza equivalente per le seguenti coppie di morsetti:

R_{ab}	[]=	10.5	22.5	27	28	50
R_{bc}	[]=	5	7.5	30.4	28.27	47.34
R_{ac}	[]=	2.56	22	27	28	50
R_{da}	[]=	9.23	13.5	15.27	17.56	22.5

ESERCIZIO 2

Dato il circuito in figura:

$R_7=20\ \Omega$ $R_8=20\ \Omega$ $R_9=5\ \Omega$ $R_{10}=15\ \Omega$ $E_1=60\text{ V}$ $A_1=6\text{ A}$



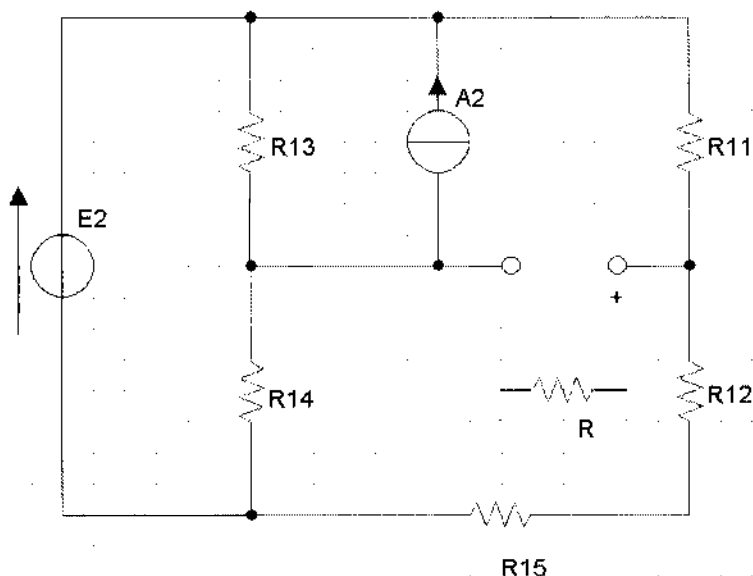
Calcolare gli effetti del generatore E_1 e del generatore A_1 sulla corrente I , rispettivamente; calcolare quindi la potenza erogata dal generatore E_1 e dalla resistenza R_7 , rispettivamente (cerchiare il segno corretto):

I_{E_1}	[] =	-12.8	-2.5	-2	0	5
I_{A_1}	[] =	-5	0.5	1.4	1.5	47
P_E	[] =	4.57	23.4	30	35	57
P_{R_7}	[] =	1	1.66	5	7.5	24.5

ESERCIZIO 3

Dato il circuito in figura:

$R_{11}=20\ \Omega$ $R_{12}=2\ \Omega$ $R_{13}=10\ \Omega$ $R_{14}=15\ \Omega$ $R_{15}=3\ \Omega$ $E_2=150\text{ V}$ $A_2=5\text{ A}$



Determinare il bipolo equivalente di Thévenin, poi la resistenza R che massimizza la potenza da questa assorbita se connessa ai morsetti in figura, calcolare quindi tale valore (cerchiare il segno corretto):

V_{th}	[] =	-53.5	-30	-2.8	1	8
R_{th}	[] =	-14	5	10	15	57
R	[] =	3.14	10	30.5	36.6	89
P_{max}	[] =	0	0.4	22.5	27.5	84.5