

Cognome e Nome _____

N°matricola _____

Corso di Laurea _____

CORSO DI PRINCIPI E APPLICAZIONI DI ELETTRTECNICA

06/5/2003-I° prova in itinere

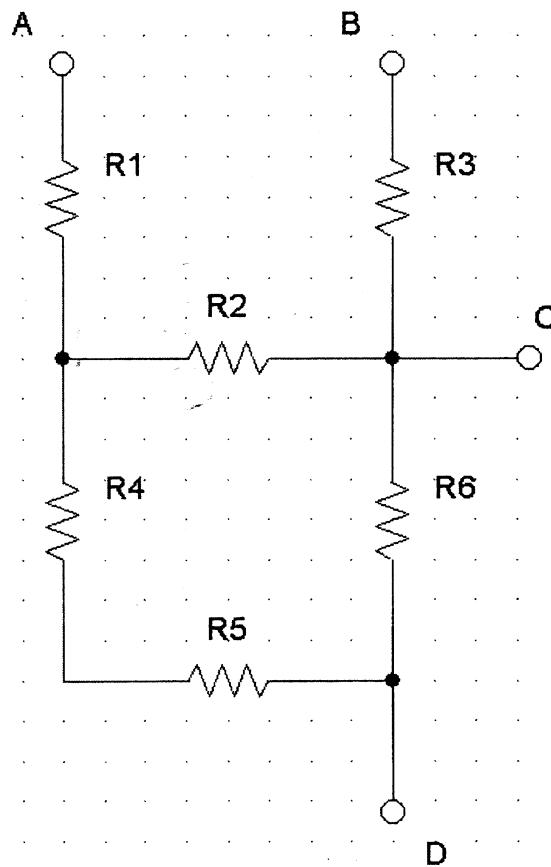
Cerchiare la risposta ritenuta corretta, indicando l'unità di misura nello spazio tra parentesi quadre.

Tempo a disposizione: 90 minuti.

ESERCIZIO 1

Dato il circuito in figura:

$R1=10\ \Omega$ $R2=20\ \Omega$ $R3=5\ \Omega$ $R4=15\ \Omega$ $R5=10\ \Omega$ $R6=5\ \Omega$



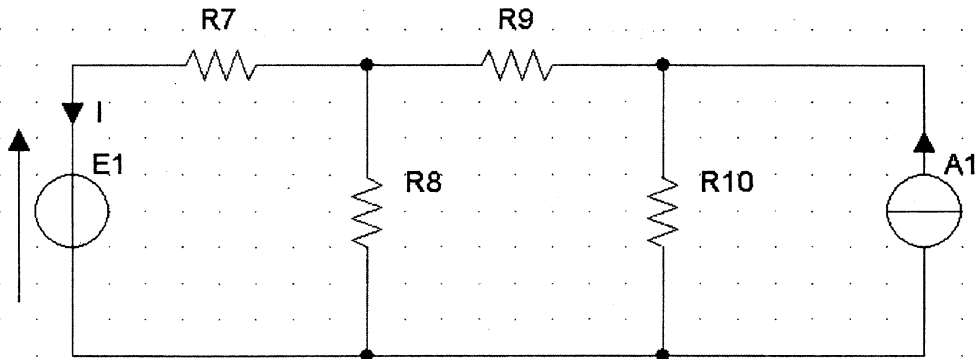
Trovare la resistenza equivalente per le seguenti coppie di morsetti:

Rab	[Ω]=	10.5	22.5	27	28	50
Rbc	[Ω]=	5	7.5	30.4	28.27	47.34
Rac	[Ω]=	2.56	22	27	28	50
Rda	[Ω]=	9.23	13.5	15.27	17.56	22.5

ESERCIZIO 2

Dato il circuito in figura:

$R7=20 \Omega$ $R8=20 \Omega$ $R9=5 \Omega$ $R10=15 \Omega$ $E1=60 \text{ V}$ $A1=6 \text{ A}$



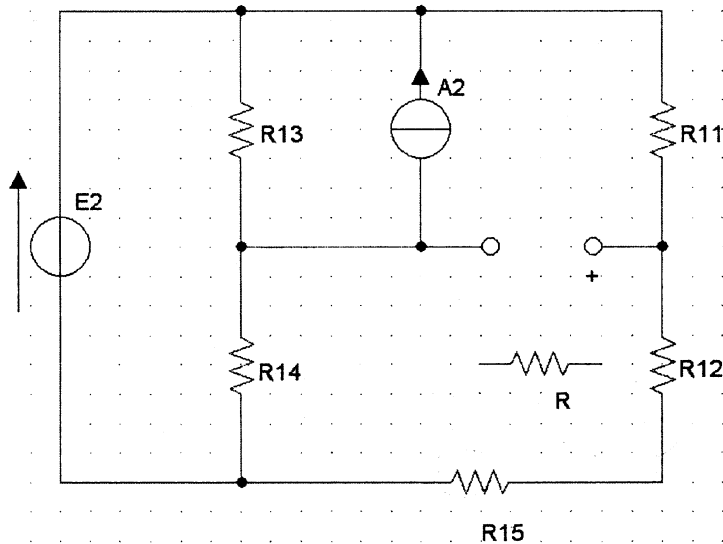
Calcolare gli effetti del generatore E1 e del generatore A1 sulla corrente I, rispettivamente; calcolare quindi la potenza erogata dal generatore E1 e dalla resistenza R7, rispettivamente (cerchiare il segno corretto):

I_{E1}	[A]=	-12.8	-2.5	<u>-2</u>	0	5	
I_{A1}	[A]=	-5	0.5	1.4	<u>1.5</u>	47	
P_E	[W]=	4.57	23.4	<u>30</u>	35	57	<u>+</u> -
P_{R7}	[W]=	1	1.66	<u>5</u>	7.5	24.5	+ <u>-</u>

ESERCIZIO 3

Dato il circuito in figura:

$R11=20 \Omega$ $R12=2 \Omega$ $R13=10 \Omega$ $R14=15 \Omega$ $R15=3 \Omega$ $E2=150 \text{ V}$ $A2=5 \text{ A}$



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}	[V]=	-53.5	<u>-30</u>	-2.8	1	8	
R_{th}	[Ω]=	-14	5	<u>10</u>	15	57	
R	[Ω]=	3.14	<u>10</u>	30.5	36.6	89	
P_{max}	[W]=	0	0.4	<u>22.5</u>	27.5	84.5	<u>+</u> -