



Dipartimento Energia

Corso Duca degli Abruzzi, 24
10129 Torino Italia

A033 Educazione tecnica della scuola media Didattica e laboratorio di sistemi elettrici ed elettronici

M. Repetto

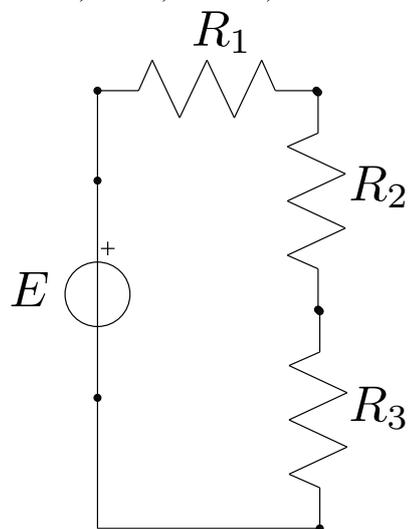
7 febbraio 2016

Esercitazioni di laboratorio a gruppi

Nel seguito sono proposte esercitazioni da realizzare in laboratorio didattico di Elettrotecnica mediante assemblaggio del circuito su basetta bread-board e sua alimentazione attraverso alimentatore stabilizzato da banco. In ogni esercitazione proposta dovranno essere effettuate misure di tensione e corrente mediante multimetro da banco e palmare.

0.1 Esercitazione 1

Galvan, Costa, Scolaro, Galasso

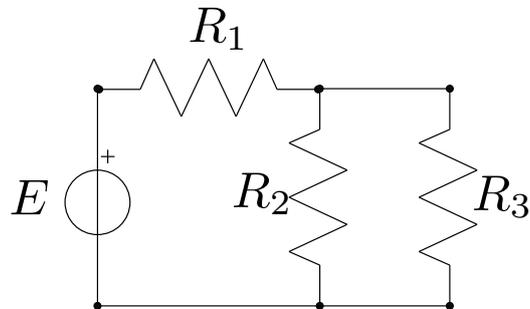


$$\begin{aligned}R_1 &= 1.2 \text{ k}\Omega \\R_2 &= 2.2 \text{ k}\Omega \\R_3 &= 4.7 \text{ k}\Omega \\E &= 10 \text{ V}\end{aligned}$$

Misurare la corrente erogata dal generatore e verificare sperimentalmente la legge di Kirchhoff delle tensioni sulla maglia.

0.2 Esercitazione 2

Crétier, Colladon, Ferrari, Ferroni

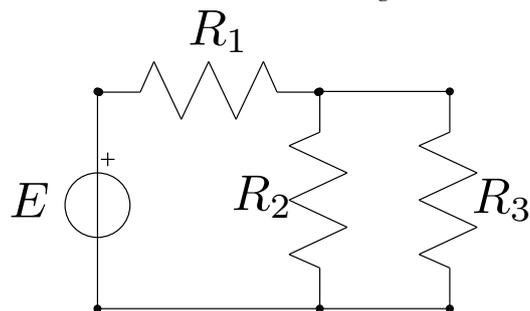


$$\begin{aligned}R_1 &= 1.2 \text{ k}\Omega \\R_2 &= 2.2 \text{ k}\Omega \\R_3 &= 4.7 \text{ k}\Omega \\E &= 10 \text{ V}\end{aligned}$$

Misurare la tensione ai capi del parallelo di R_2 e R_3 e verificare sperimentalmente la legge di Kirchhoff delle correnti al nodo.

0.3 Esercitazione 3

Fracchia, Muri, Ramonda, Restagno

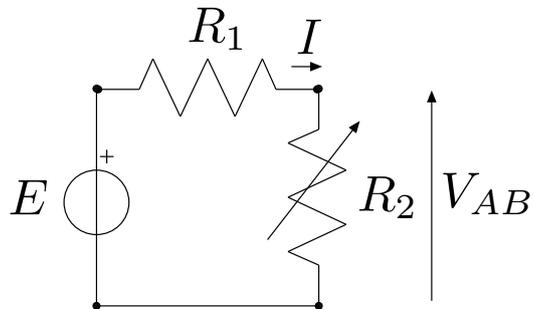


$$\begin{aligned}R_1 &= 1.2 \text{ k}\Omega \\R_2 &= 1.5 \text{ k}\Omega \\R_3 &= 4.7 \text{ k}\Omega \\E &= 10 \text{ V}\end{aligned}$$

Verificare sperimentalmente la conservazione delle potenze erogate dal generatore ed assorbite dai componenti resistori.

0.4 Esercitazione 4

Delbuono, Girard, Gussu

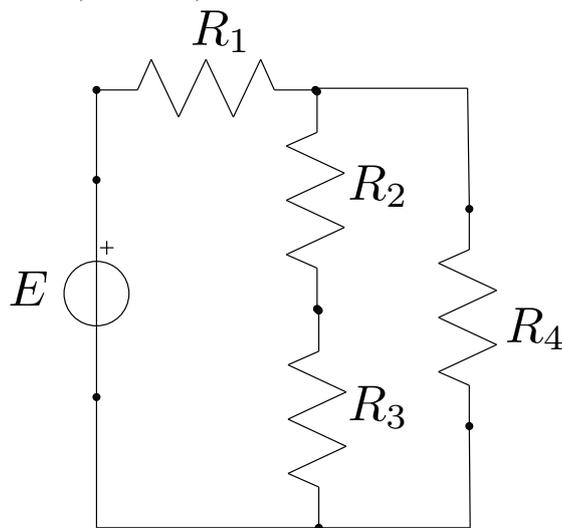


$$\begin{aligned}R_1 &= 1.2 \text{ k}\Omega \\R_2 &= 0 \div 10 \text{ k}\Omega \\E &= 10 \text{ V}\end{aligned}$$

Mediante variazione del resistore R_2 , valutare la caratteristica tensione-corrente del dipolo collegato ai morsetti AB .

0.5 Esercitazione 5

Marino, Minarda, Robasto

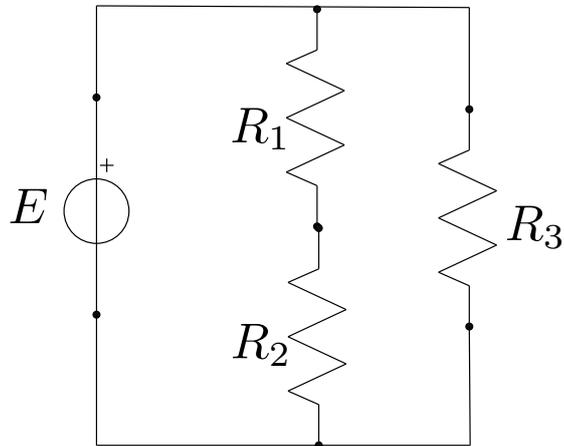


$$\begin{aligned}R_1 &= 1.2 \text{ k}\Omega \\R_2 &= 2.2 \text{ k}\Omega \\R_3 &= 4.7 \text{ k}\Omega \\R_4 &= 1.5 \text{ k}\Omega \\E &= 10 \text{ V}\end{aligned}$$

Verificare sperimentalmente il valore di resistenza equivalente del dipolo.

0.6 Esercitazione 6

Cherchi, Rucci, Dalbard, Lamaestra

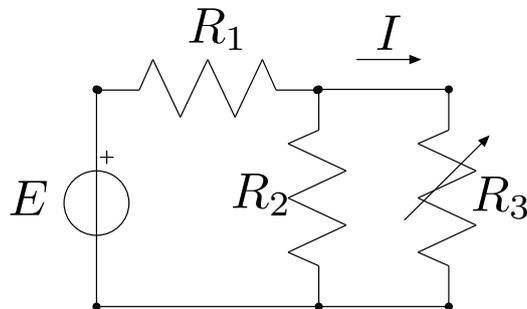


$$\begin{aligned}R_1 &= 1.2 \text{ k}\Omega \\R_2 &= 2.2 \text{ k}\Omega \\R_3 &= 4.7 \text{ k}\Omega \\E &= 10 \text{ V}\end{aligned}$$

Verificare la formula del partitore di corrente nei due rami.

0.7 Esercitazione 7

Modica, Serino, Simeoni

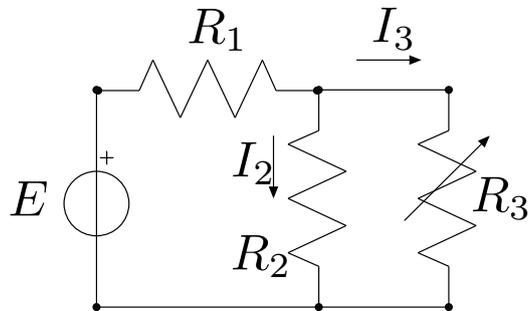


$$\begin{aligned}R_1 &= 1.2 \text{ k}\Omega \\R_2 &= 2.2 \text{ k}\Omega \\R_3 &= 0 \div 10 \text{ k}\Omega\end{aligned}$$

Misurare la corrente I in funzione del valore di resistenza R_3 .

0.8 Esercitazione 8

Porta, Cervia, Mondellini

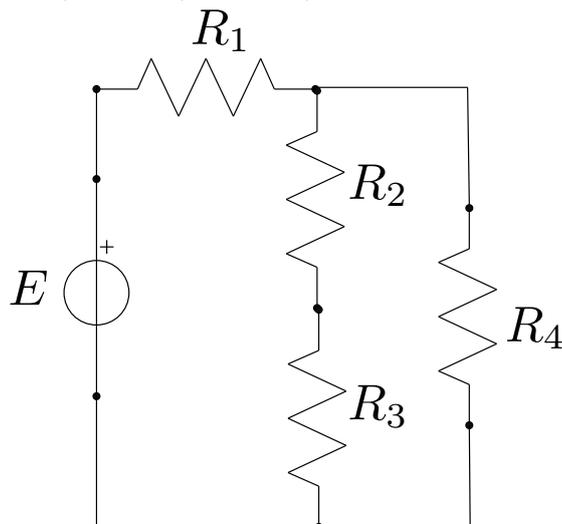


$$\begin{aligned}R_1 &= 1.2 \text{ k}\Omega \\R_2 &= 2.2 \text{ k}\Omega \\R_3 &= 0 \div 10 \text{ k}\Omega\end{aligned}$$

Aggiustare il valore di resistenza di R_3 in modo che $I_2 = 2 \cdot I_3$.

0.9 Esercitazione 9

Tanda, Olivazzo, Ceridono, Vercellone



$$\begin{aligned}R_1 &= 1.2 \text{ k}\Omega \\R_2 &= 2.2 \text{ k}\Omega \\R_3 &= 4.7 \text{ k}\Omega \\R_4 &= 1.5 \text{ k}\Omega \\E &= 10 \text{ V}\end{aligned}$$

Verificare sperimentalmente la formula del partitore di tensione tra R_2 e R_3 .