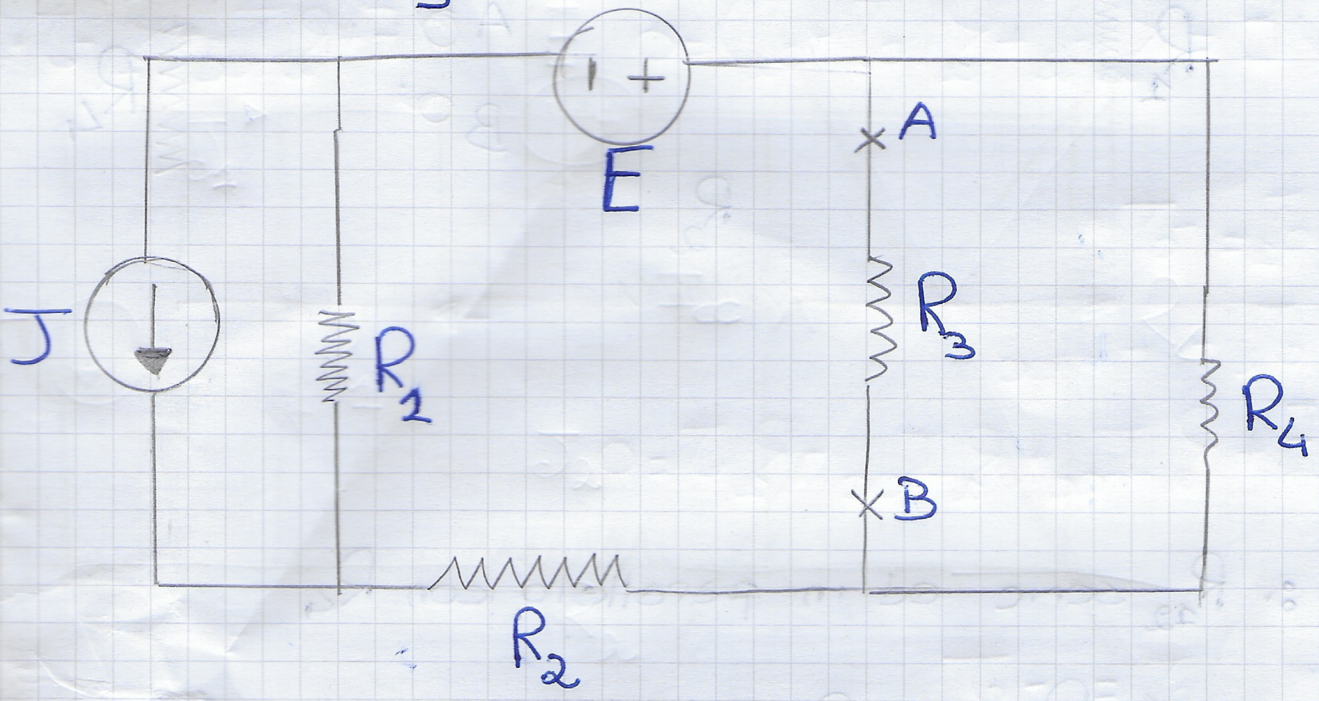
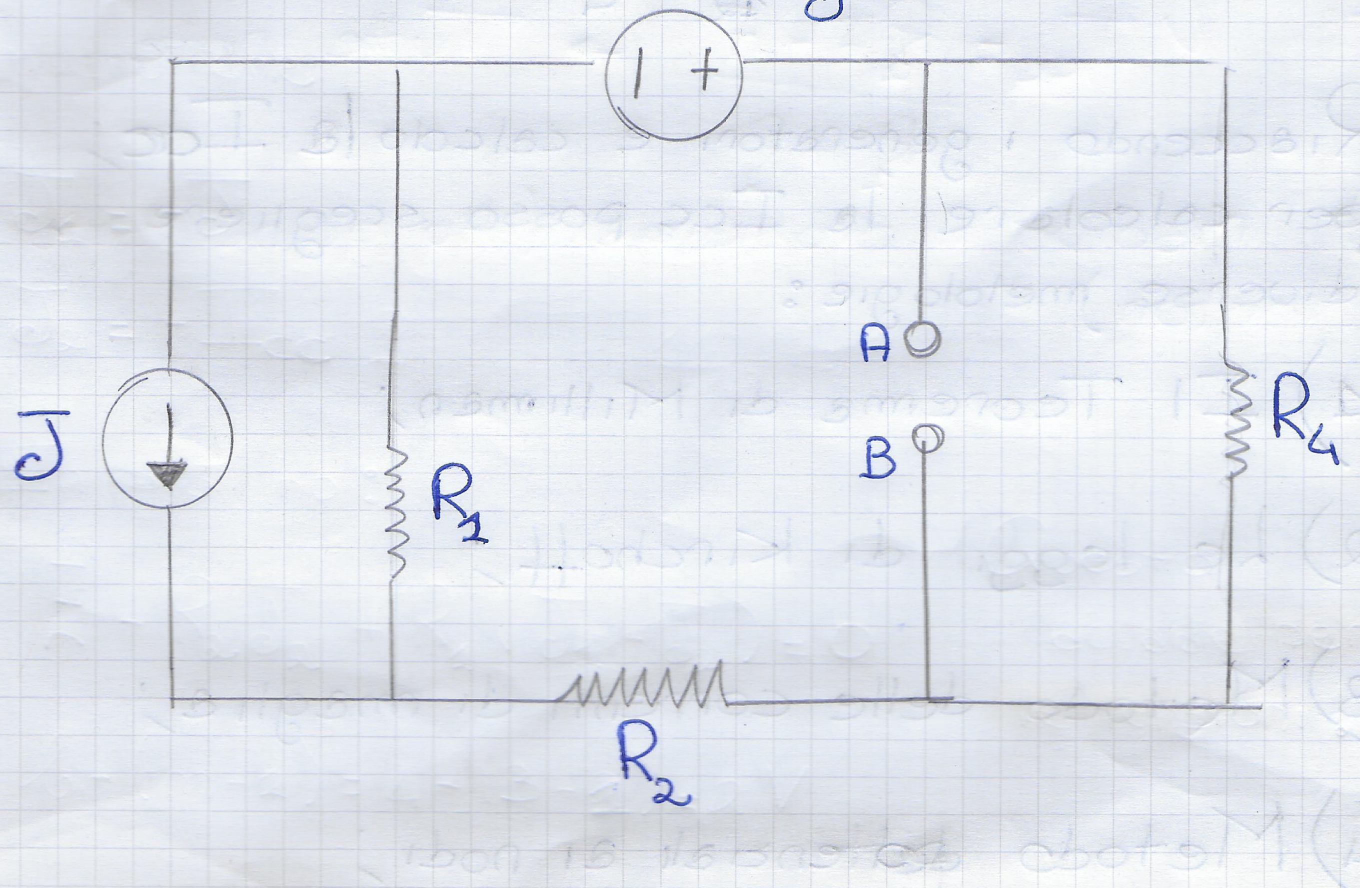
1

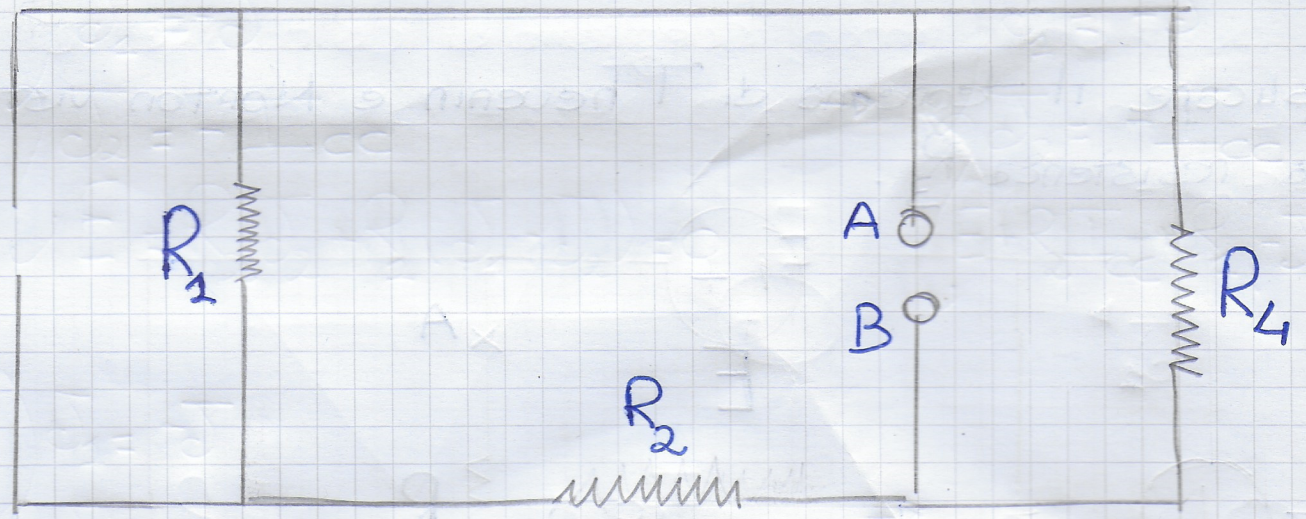
Applicare il teorema di Thevenin e Norton visto dalla resistenza R_3.



Modifico il circuito e ottengo:



Adesso spengo i generatori e calcolo la resistenza equivalente.



R_{eq}: R_{12} serie ed in parallelo con R_4

$$R_{eq} = \frac{R_{12} R_4}{R_{12} + R_4}$$

Riaccendo i generatori e calcolo la I_{cc}; per calcolare la I_{cc} posso scegliere diverse metologie:

1) Il Teorema di Millman;

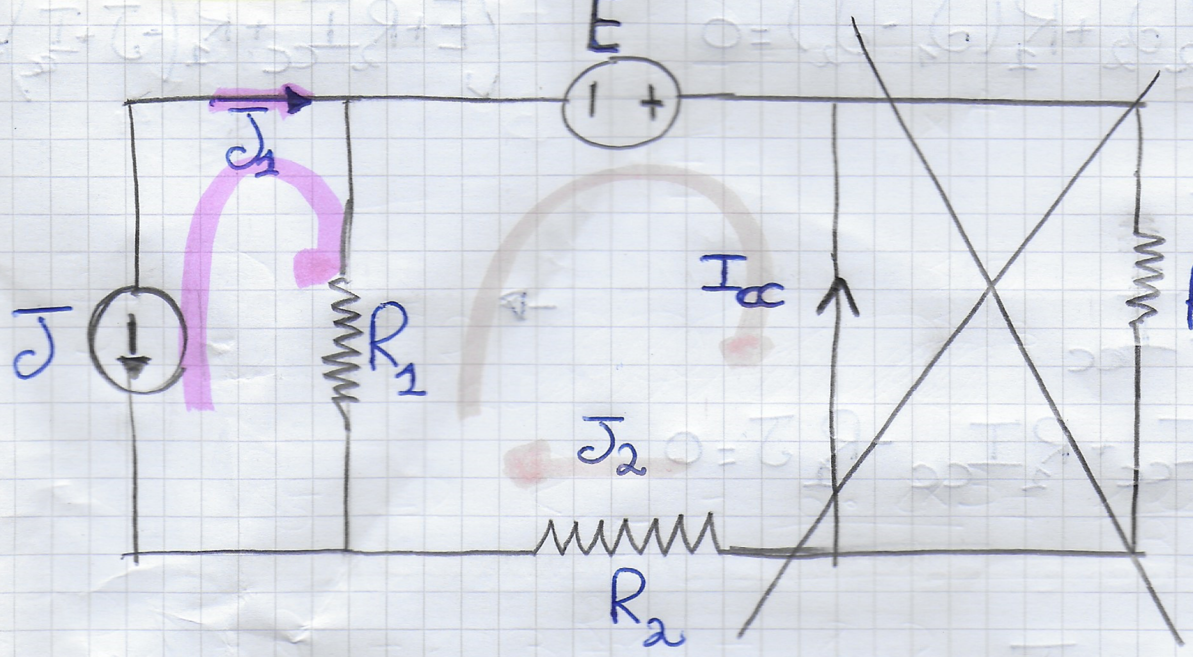
2) Le leggi di Kirchoff;

3) Metodo delle correnti di maglia;

4) Metodo potenziali ai nodi;

5) Sovrapposizione degli effetti.

In particolar modo, scegliamo di calcolare la I_{cc} con il METODO DELLE CORRENTI DI MAGLIA



Scelgo ① e ②, di conseguenza avrò J_1 e J_2.

Scriverò che

$$\begin{cases} J_1 = -J \\ J_2 = -I_{cc} \end{cases}$$

In più ho:

$$E - R_2 J_2 + R_1 (J_1 - J_2) = 0$$

Questo accade per le tensioni!

$$b - (n-1) = 4 - (3-1) = 2\ V$$

Avrò quindi

$$\begin{cases} \bar{J}_1 = -\bar{J} \\ \bar{J}_2 = -\bar{I}_{cc} \\ E - R_2 \bar{J}_2 + R_1(\bar{J}_1 - \bar{J}_2) = 0 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \bar{J}_1 = -\bar{J} \\ \bar{J}_2 = -\bar{I}_{cc} \\ E + R_2 \bar{I}_{cc} + R_1(-\bar{J} + \bar{I}_{cc}) \end{cases}$$

$$\rightarrow \begin{cases} \bar{J}_1 = -\bar{J} \\ \bar{J}_2 = -\bar{I}_{cc} \\ E + R_2 \bar{I}_{cc} + R_1 \bar{I}_{cc} - R_1 \bar{J} = 0 \end{cases} \rightarrow$$

$$\begin{cases} \bar{J}_1 = -\bar{J} \\ \bar{J}_2 = -\bar{I}_{cc} \\ \bar{I}_{cc} = \dfrac{R_1 \bar{J} - E}{R_1 + R_2} \end{cases} \rightarrow \text{Tutte note.}$$

E risolvo il problema. (Ho quindi usato Norton)