

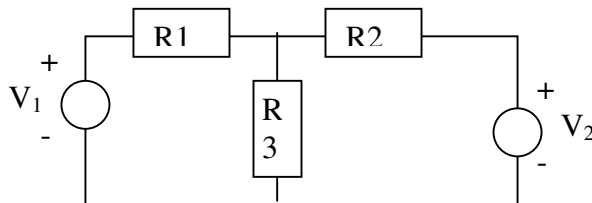
Esercizio n.2

Nel circuito in figura si calcoli:

- La corrente attraverso i resistori R1 ed R2
- La potenza fornita al circuito da ciascun generatore di tensione

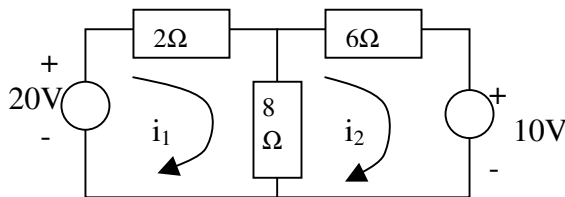
Valori numerici:

$R_1=2\Omega$, $R_2=6\Omega$, $R_3=8\Omega$, $V_1=20V$, $V_2=10V$



Soluzione

Siano i_1 , i_2 ed i_3 le correnti nelle tre maglie, e quindi nei resistori R1, R2 ed R3 (vedi figura)



Applicando la legge delle maglie, si ha:

$$\begin{cases} 20 - 2i_1 - 8(i_1 - i_2) = 0 \\ -6i_2 - 8(i_2 - i_1) - 10 = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} i_1 = 2.6A \\ i_2 = 0.79A \end{cases}$$

V_1 fa circolare corrente nel circuito e quindi rilascia potenza; V_2 al contrario assorbe potenza dal circuito (non fa circolare corrente):

$$P_1 = V_1 i_1 = 20V \cdot 2.6A = 52W, \quad P_2 = V_2 i_2 = 10V \cdot 0.79A = 7.9W$$