

CALCOLARE LE
CORRENTI i, i_1, i_2
[Ris. $i_1 = 2A; i_2 = -0,5A;$
 $i = 1,5A$]

1^a LEGGE DI KIRCHHOFF
 $i = i_1 + i_2$

2^a LEGGE DI KIRCHHOFF (MAGLIA 1)

2^a LEGGE DI KIRCHHOFF (MAGLIA 2)

$$12 - 4i - 3i_1 = 0$$

$$-5 + 2i_2 + 4i = 0$$

$$\begin{cases} i = i_1 + i_2 \\ 12 - 4i - 3i_1 = 0 \\ -5 + 2i_2 + 4i = 0 \end{cases} \begin{matrix} // \\ // \end{matrix} \begin{cases} 12 - 4(i_1 + i_2) - 3i_1 = 0 \\ -5 + 2i_2 + 4(i_1 + i_2) = 0 \end{cases} \begin{matrix} // \\ // \end{matrix} \begin{cases} 12 - 4i_1 - 4i_2 - 3i_1 = 0 \\ -5 + 2i_2 + 4i_1 + 4i_2 = 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} // \\ // \end{matrix} \begin{cases} +7i_1 + 4i_2 = +12 \\ 4i_1 + 6i_2 = 5 \end{cases} \begin{matrix} // \\ // \end{matrix} \begin{cases} i_1 = \frac{12 - 4i_2}{7} \\ 4 \frac{12 - 4i_2}{7} + 6i_2 = 5 \end{cases}$$

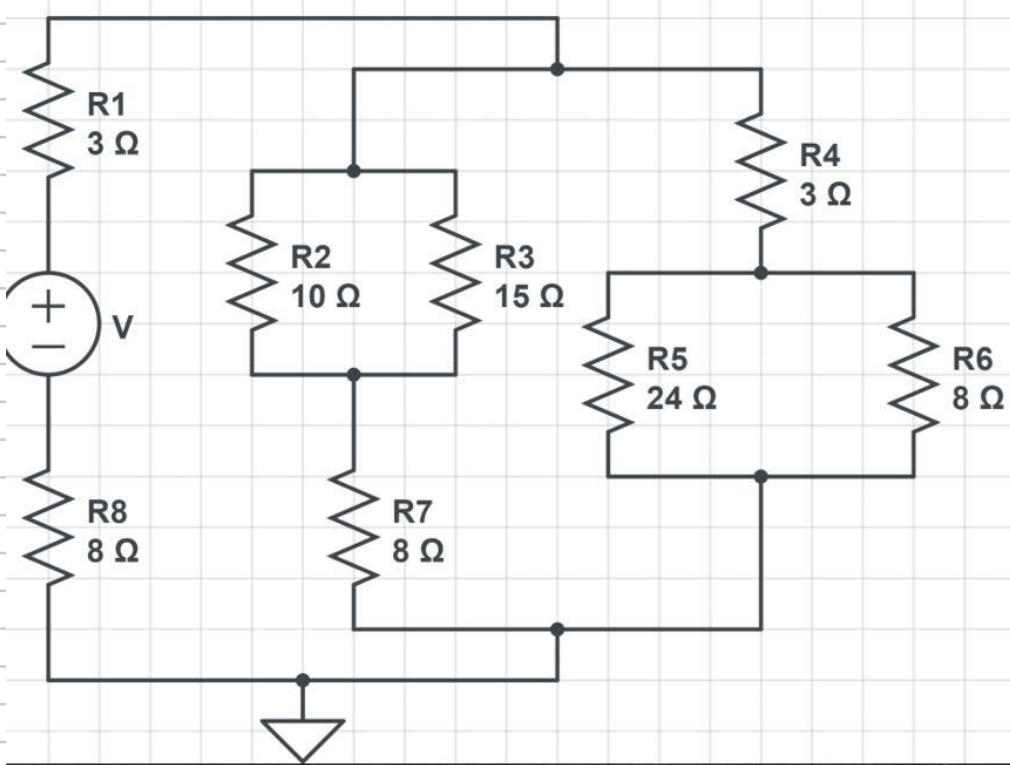
$$48 - 16i_2 + 42i_2 = 35 \Rightarrow 26i_2 = -13 \Rightarrow$$

$$i_2 = -0,5 A$$

$$i_1 = \frac{12 + 2}{7} = 2 A$$

il verso è opposto
a quello scelto
nel disegno

$$i = i_1 + i_2 = (2 - 0,5) A = 1,5 A$$



CALCOLARE LA
RESISTENZA EQUIVALENTE
DEL CIRCUITO
[RIS. $R_{eq} \approx 16 \Omega$]

$$R_{56} = \frac{R_5 \cdot R_6}{R_5 + R_6} = \frac{24 \cdot 8}{24 + 8} = 6 \Omega$$

$$R_{456} = R_4 + R_{56} = 9 \Omega$$

$$R_{23} = \frac{R_2 \cdot R_3}{R_2 + R_3} = \frac{10 \cdot 15}{10 + 15} = 6 \Omega \quad R_{237} = R_{23} + R_7 = 14 \Omega$$

$$R_{//} = \frac{14 \cdot 9}{14 + 9} = 5,47826 \dots \Omega$$

$$R_{eq} = R_8 + R_{//} + R_1 = 8 \Omega + 5,478 \dots \Omega + 3 \Omega = 16,478 \dots \Omega \approx \boxed{16 \Omega}$$