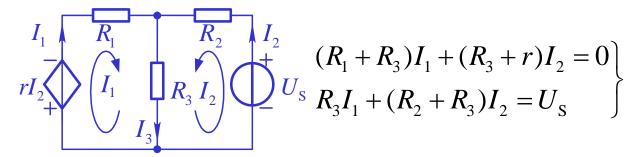
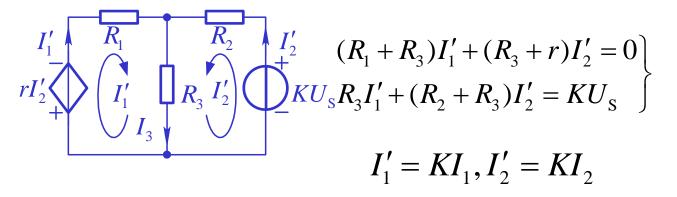


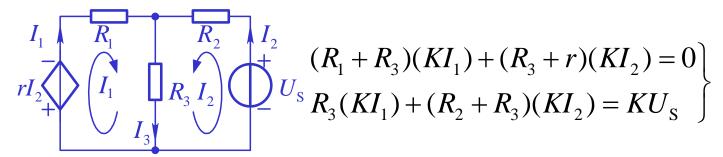
引例: 求图示电路的支路电流 I_1 和 I_2 。







引例: 求图示电路的支路电流 I_1 和 I_2 。



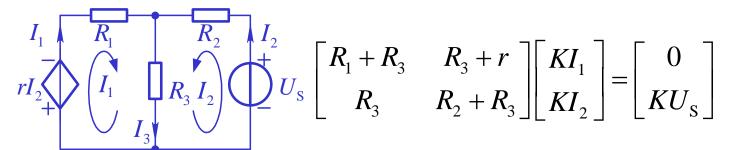
$$I'_{1} \downarrow \qquad \qquad I'_{2} \downarrow \qquad \qquad I'_{2} \qquad \qquad I'_{2} \qquad \qquad I'_{2} + (R_{1} + R_{3})I'_{1} + (R_{3} + r)I'_{2} = 0$$

$$KU_{S}R_{3}I'_{1} + (R_{2} + R_{3})I'_{2} = KU_{S}$$

$$I'_{1} = KI_{1}, I'_{2} = KI_{2}$$



引例: 求图示电路的支路电流 I_1 和 I_2 。



$$I_{1}' \downarrow \begin{matrix} R_{1} \\ R_{1} \\ I_{2}' \end{matrix} \begin{matrix} R_{2} \\ R_{3} \end{matrix} \begin{matrix} I_{2}' \\ R_{3} \end{matrix} \begin{matrix} I_{1}' \\ R_{3} \end{matrix} \begin{matrix} I_{1}' \\ I_{2}' \end{matrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ KU_{S} \end{bmatrix}$$

$$I_{1}' = KI_{1}, I_{2}' = KI_{2}$$



齐性定理: 在只有一个激励X作用的线性电路中,设任一响应为Y,记作Y=f(X),若将该激励乘以常数K,则对应的响应也等于原来响应乘以同一常数,即 Y'=f(KX)=Kf(X)=KY。

直观表述为: 若电路中只有一个激励,则响应与激励成正比,比例系数取决于电路的结构和参数,与激励源无关

$$I_{1} = -\frac{R_{3} + r}{R_{1}R_{2} + R_{3}(R_{1} + R_{3} - r)}U_{S} = A_{1}U_{S}$$

$$I_{2} = \frac{R_{1} + R_{3}}{R_{1}R_{2} + R_{3}(R_{1} + R_{3} - r)}U_{S} = A_{2}U_{S}$$