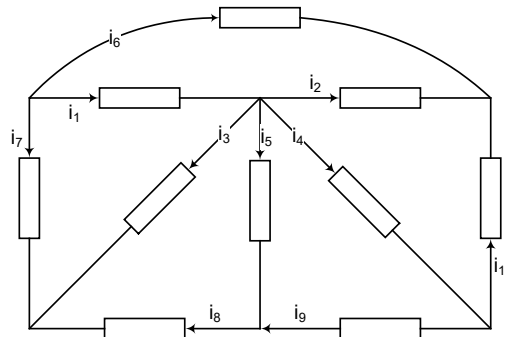
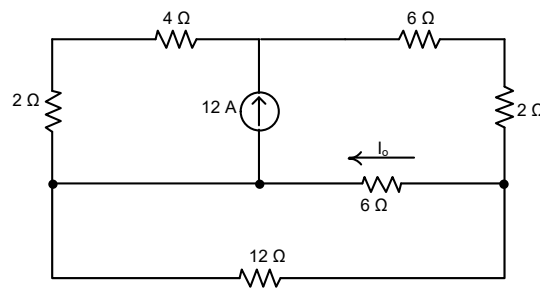




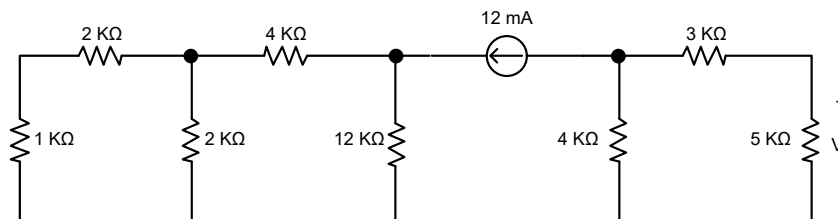
۱ - در مدار شکل زیر، فرض کنید جهت های متناظر ولتاژ و جریان، انتخاب شده اند. درستی قضیه تلگان، یعنی  $\sum_{k=1}^{10} v_k i_k = 0$  را به دو طریق تحقیق کنید.  
 الف - با انتخاب یک دسته متغیرهای مستقل جریان شاخه  
 ب - با انتخاب یک دسته متغیرهای مستقل ولتاژ شاخه



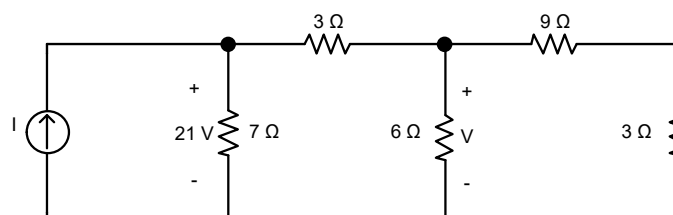
۲ - در مدار شکل زیر، جریان  $I_o$  را بیابید. مقاومت ها بر حسب اهم هستند.



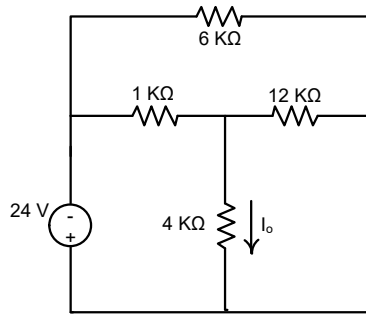
۳ - در مدار شکل زیر  $V_o$  را بیابید.



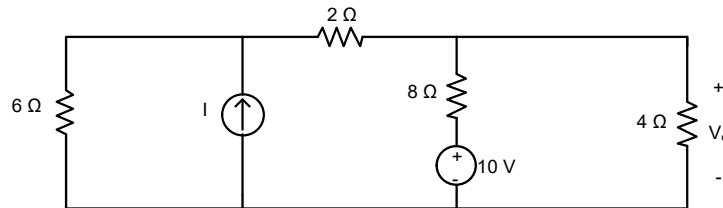
۴ - در مدار شکل زیر،  $I$  و  $V$  را بیابید.



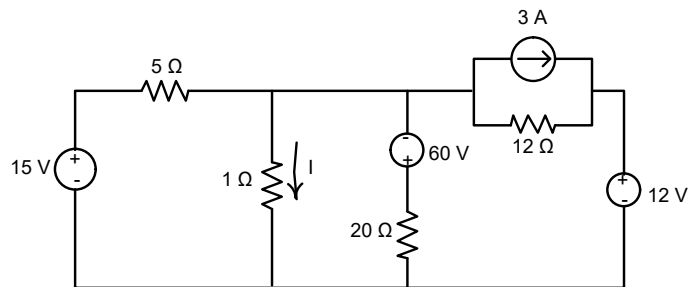
۵ - در مدار شکل زیر،  $I_o$  را بیابید.



۶ - در مدار شکل زیر، مقدار  $I$  چقدر باشد، که داشته باشیم  $V_o = 6/5 V$ . مقاومت ها بر حسب اهم هستند.



۷ - معادل تونن و نورتن مدار زیر را به دست آورده و جریان  $I$  را نیز تعیین کنید. مقاومت ها بر حسب اهم هستند.



۸ - معادل تونن و نورتن مدار زیر را به دست آورده و جریان  $I_o$  را نیز با تبدیل منابع تعیین کنید. مقاومت ها بر حسب کیلو اهم هستند.

