



مدار های الکتریکی ۱

نیم سال اول ۹۹-۰۰

تمرین سری چهارم

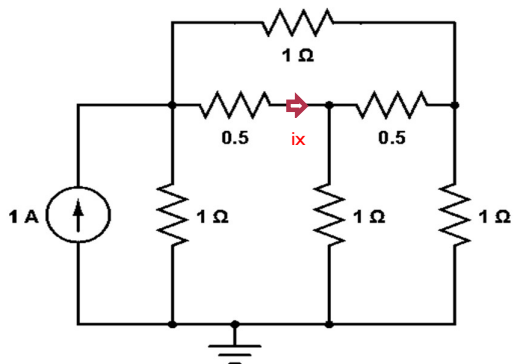
تحلیل مش و گره ، مدار معادل تونن و نرتن

مهلت ارسال : پنج شنبه ۱۵ آبان ۱۳۹۹

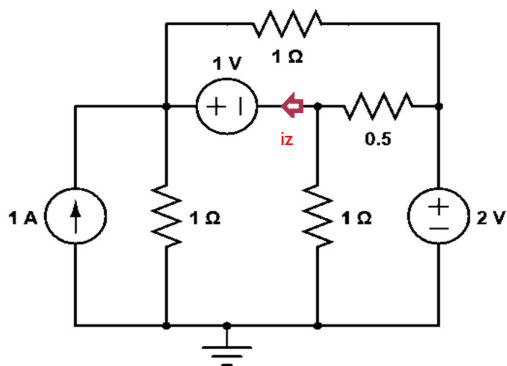
به موارد زیر توجه کنید :

- پاسخ تمرین را حتما در قالب یک فایل PDF و با عنوان (subject) **ECI_HW_04** به ایمیل **r3zaAdinep0ur@gmail.com** ارسال کنید.
- نام فایل باید شامل اسم خودتان، شماره دانشجویی و شماره تمرین باشد. مثلا :
Hesam Lashkari – 9812345 – HW01
- مهلت ارسال پاسخ تمرین ها تا ساعت ۲۳:۵۹ روز اعلام شده است. توصیه می شود نوشتن تمرین را به روز های نهایی موکول نکنید. ارسال های با **تاخیر** همه نمره آن تمرین را کسب **نخواهند کرد**.
- سعی کنید حتما تمرین ها را **خودتان** حل کنید. طبیعی است که برای پاسخ های **مشابه** نمره ای در نظر گرفته نمی شود.
- تمرینات اختیاری دارای نمره **اضاف** هستند.

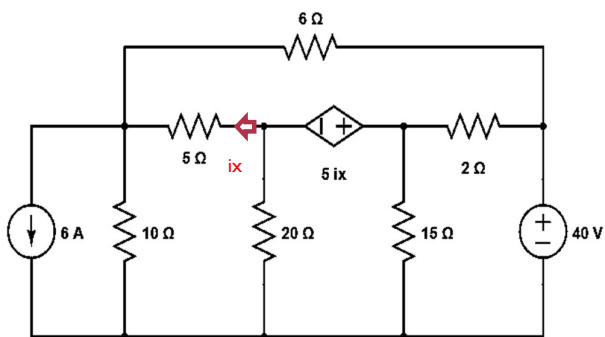
۱. الف) در مدار زیر، ولتاژ تمام گره ها را به دست آورید. ب) جریان i_x را به دست آورید.



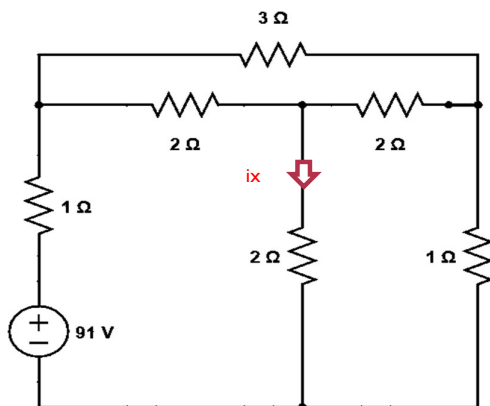
۲. در مدار فوق، ولتاژ تمامی گره ها را به دست آورید.



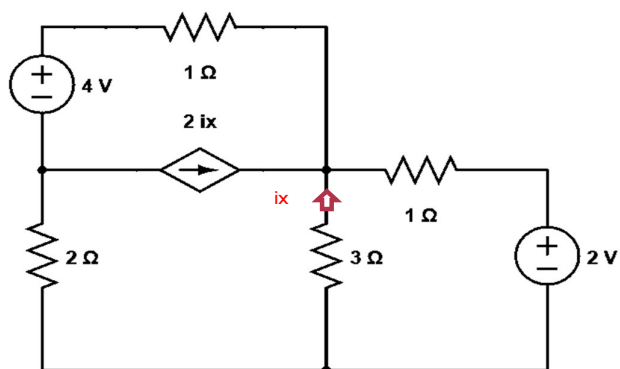
۳. جریان i_x را با استفاده از تحلیل گره به دست آورید.



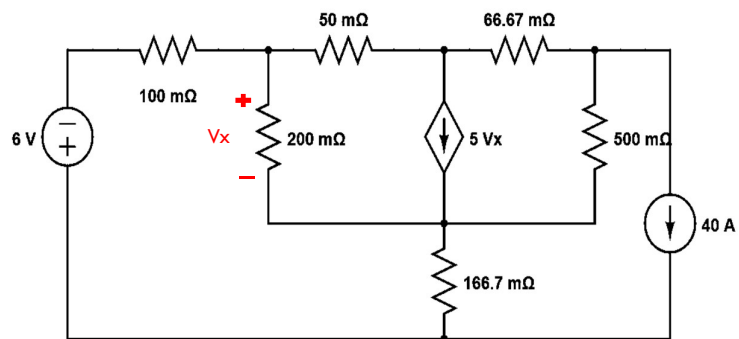
۴. با استفاده از تحلیل مش، جریان i_x را به دست آورید.



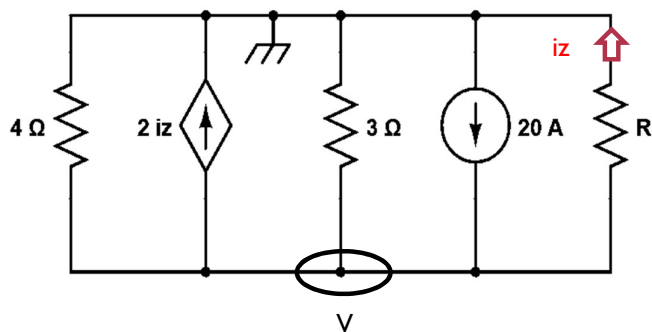
۵. با استفاده از تحلیل مش، جریان i_x را به دست آورید.



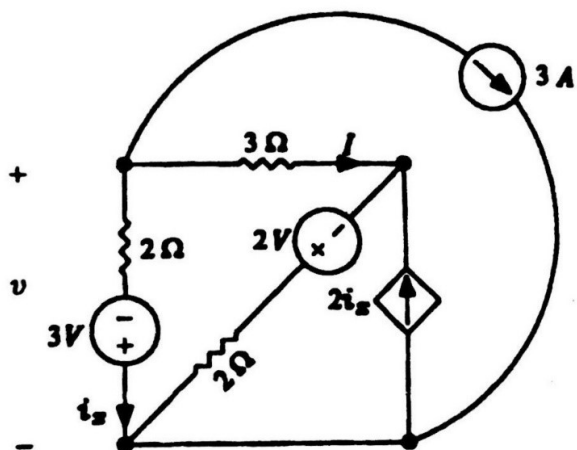
۶. ولتاژ V_x را به دست آورید.



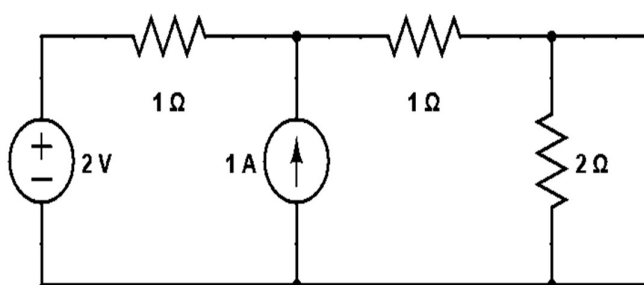
۷. در مدار زیر، مقاومت R را چنان تعیین کنید که ولتاژ برابر با ۲۴ ولت باشد.



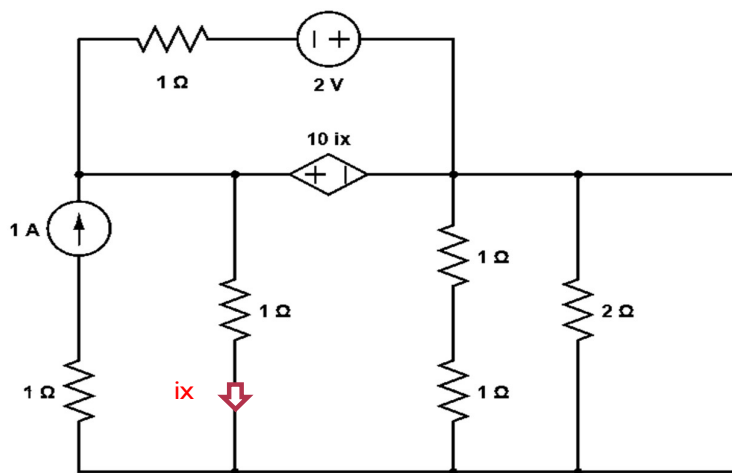
۸. مدار شکل زیر را به روش تحلیل مش حل کرده و مقادیر v و I نشان داده شده را به دست آورید.



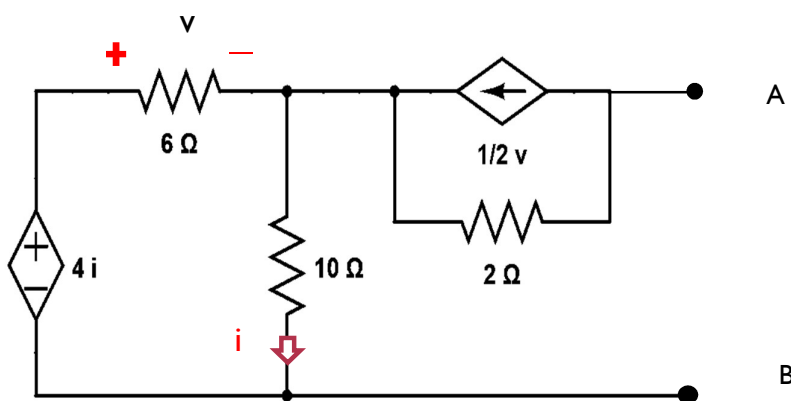
۹. معادل تونن و نرتن مدار زیر را از دوسر مشخص شده به دست آورید.



۱۰. معادل تونن مدار زیر را از دو سر مشخص شده به دست آورید.

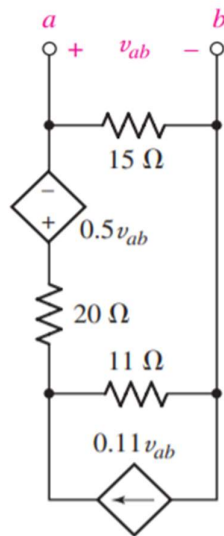


۱۱. مقاومت دیده شده در سرهای A و B مدار شکل زیر را به دست آورید.



اختیاری :

Determine the Thévenin and Norton equivalents of the circuit shown in Fig. 5.83, as seen by an unspecified element connected between terminals a and b .



■ FIGURE 5.83