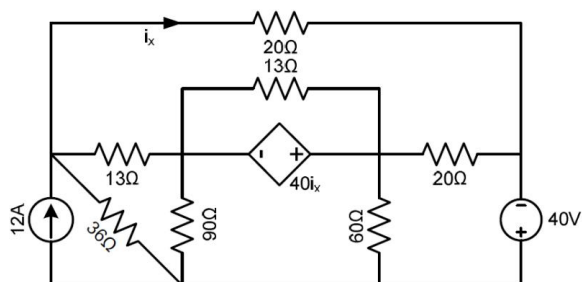
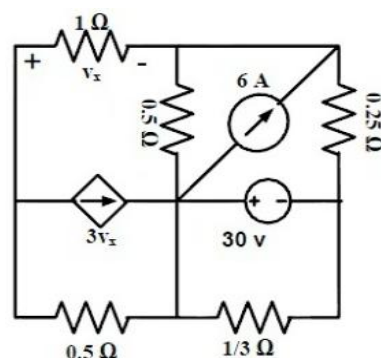
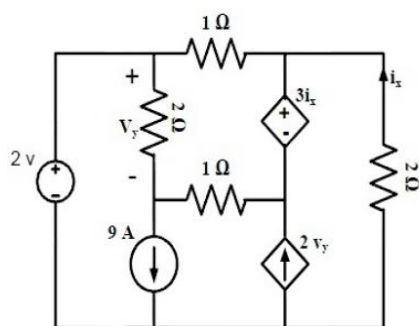


1- در مدار شکل زیر با استفاده از روش های تحلیل گره و مش مدار را تحلیل نمایید.



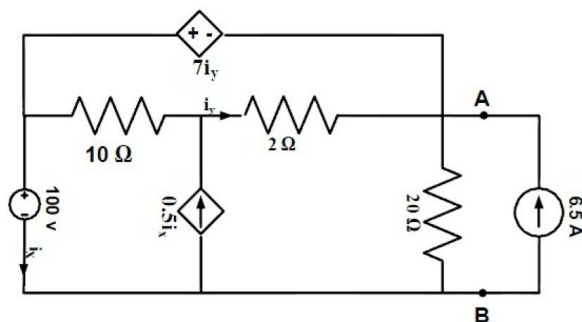
2- هر یک از مدارهای زیر را با روش گره و مش حل نمایید.



3- در مدار شکل زیر می خواهیم توان دریافتی هر یک از چهار منبع را به دست آوریم.

الف) با استفاده از روش تحلیل مش مسئله را حل نمایید. اصل بقای انرژی را نیز بررسی نمایید.

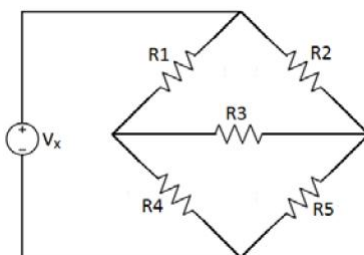
ب) با استفاده از روش تحلیل گره مسئله را حل کنید.



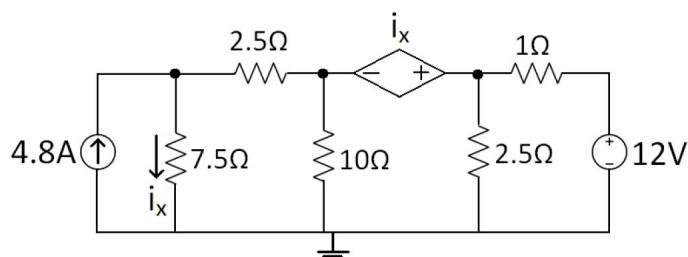
4- الف) فرض کنید در مدار شکل زیر بخواهیم توان مصرف شده در مقاومت R_3 را بیابیم. کدام روش را برای یافتن این توان مناسب می دانید. پاسخ خود را مختصراً توضیح دهید.

ب) با انتخاب روش در قسمت (الف) مدار را تحلیل نموده و توان مصرفی مقاومت R_3 را بیابید. فرض نمایید:

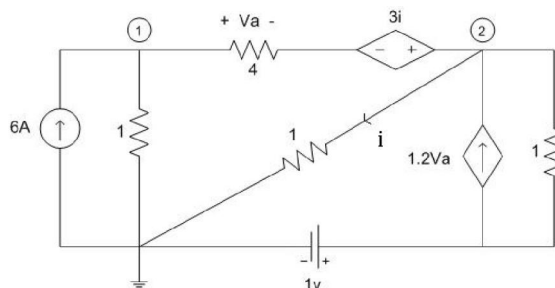
$$V_x=10\text{V}, R_1=20\Omega, R_2=30\Omega, R_3=40\Omega, R_4=50\Omega, R_5=75\Omega$$



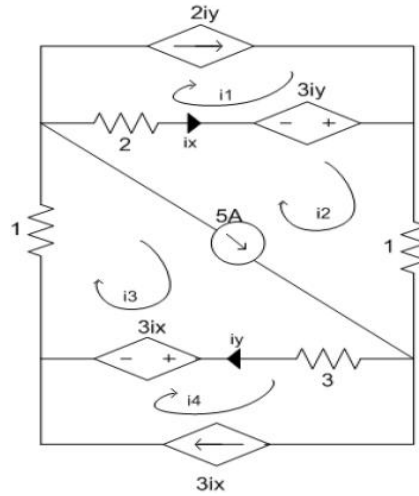
5- در مدار شکل زیر i_x را بیابید.



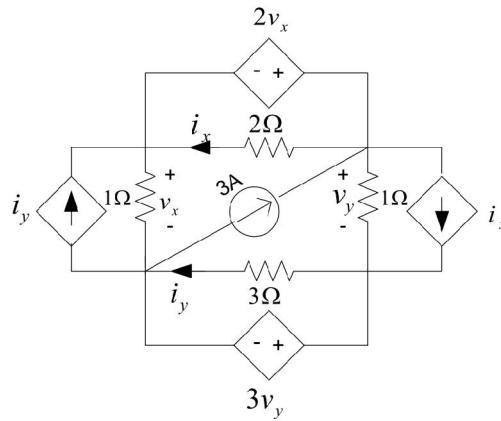
6- به کمک تحلیل گره ولتاژهای (1) و (2) را محاسبه نمایید و توان منبع وابسته را به دست آورید.



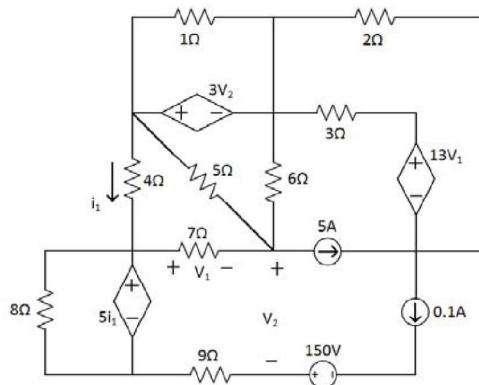
7- جریان های i_1, i_2, i_3 و i_4 را به روش تحلیل مش به دست آورید و با استفاده از آنها i_x و i_y را تعیین نمایید و توان منابع وابسته را محاسبه نمایید.



8- i_x ، i_y ، v_x و v_y را به دست آورید. (انتخاب روش دلخواه است)



9- مدار شکل زیر را در نرم افزار PSpice شبیه سازی نمایید و ولتاژ تمامی گره ها و جریان تمامی شاخه ها را به دست آورید. (حل این مسئله اختیاری است)



(مرجع: تمرینات درس مدار 1 دانشگاه تهران)