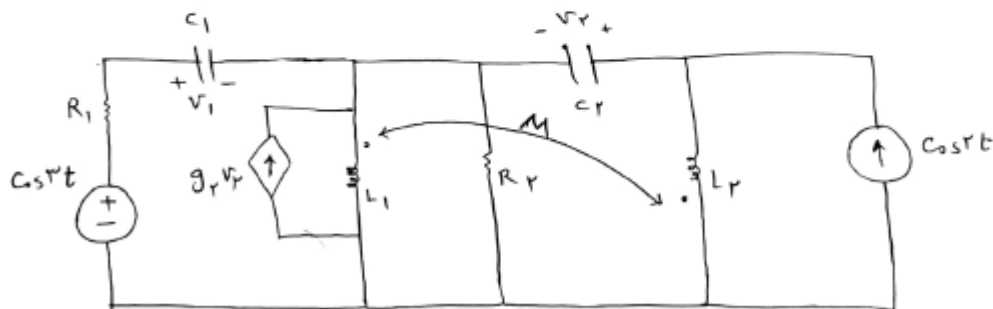
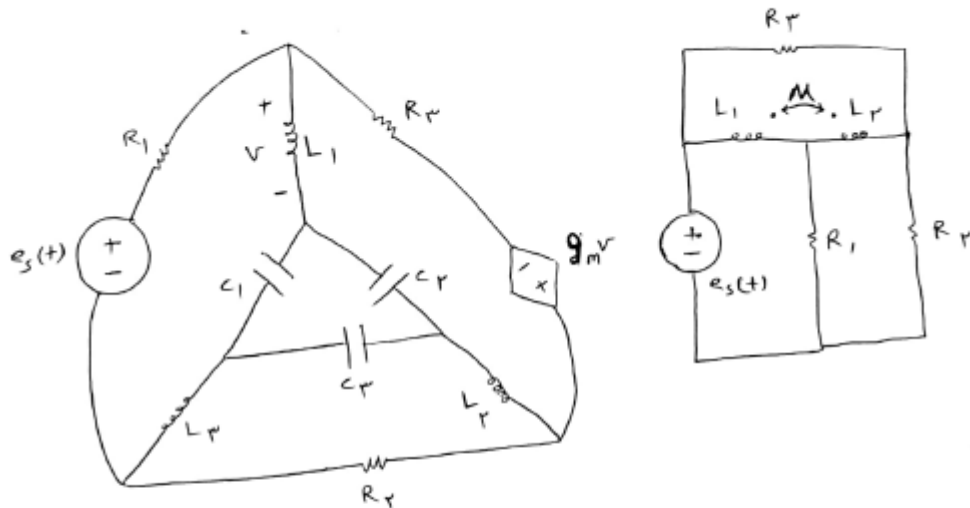


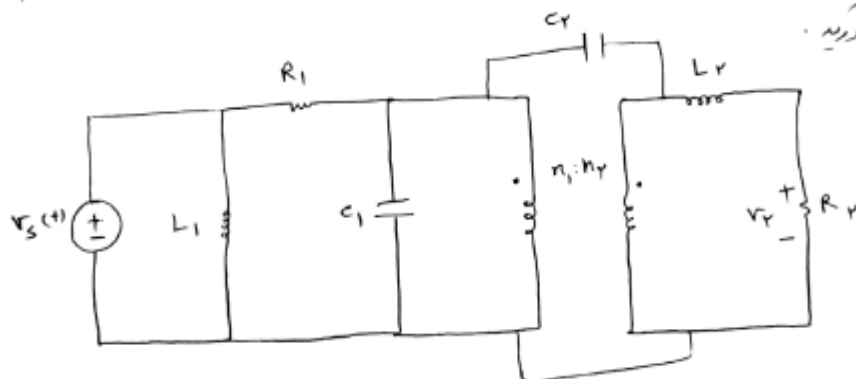
تمرینات فصل سوم (روش های چهارگانه مدار گره ، مش ، حلقه ، کات ست)

تمرین کردین : در مدارات شکل زیر مدارات گره را بنویسید

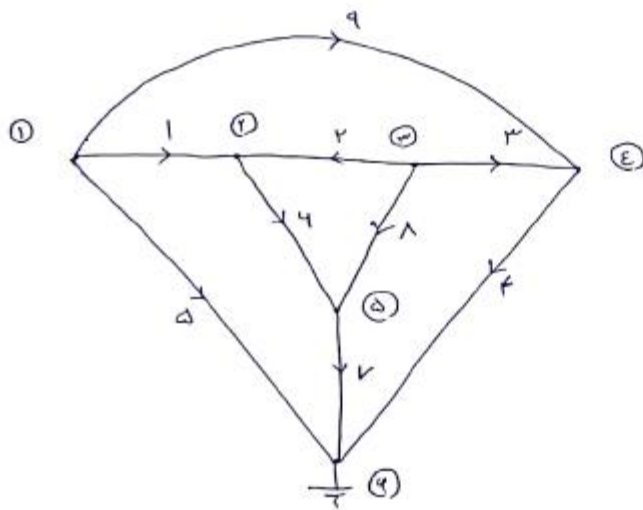


تمرین کردین : مدارات گره را برای مدار شکل زیر بنویسید. سپس معادله ی دفرانسیل بر حسب \$v_2\$ را بویسم به مدارات

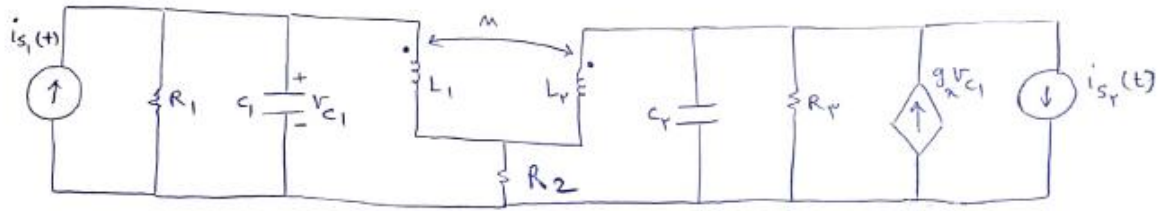
گنود بدست آورید .



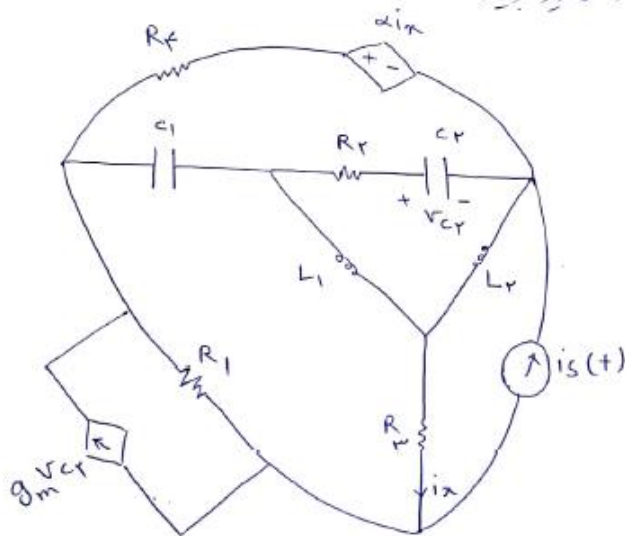
تیمین تحریک: مدار را از این گراف شکل زیر است، ماتریس A_a و A را بنویسید و درستی روابط $AJ=0$ و $v=A^TE$ را بررسی کنید.



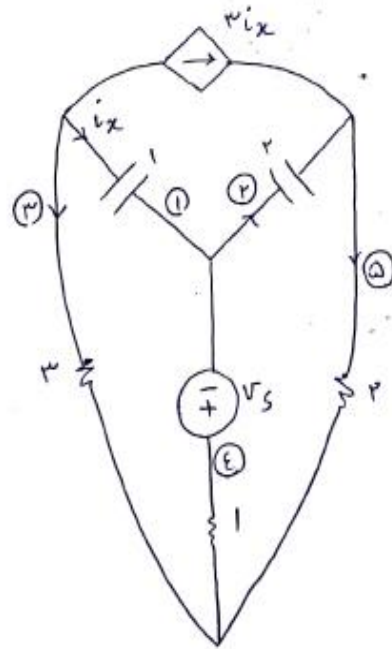
تمرین ۱: معادلات مشن را با فرض شرایط اولیه غیر صفر برای خازن بنویسید.



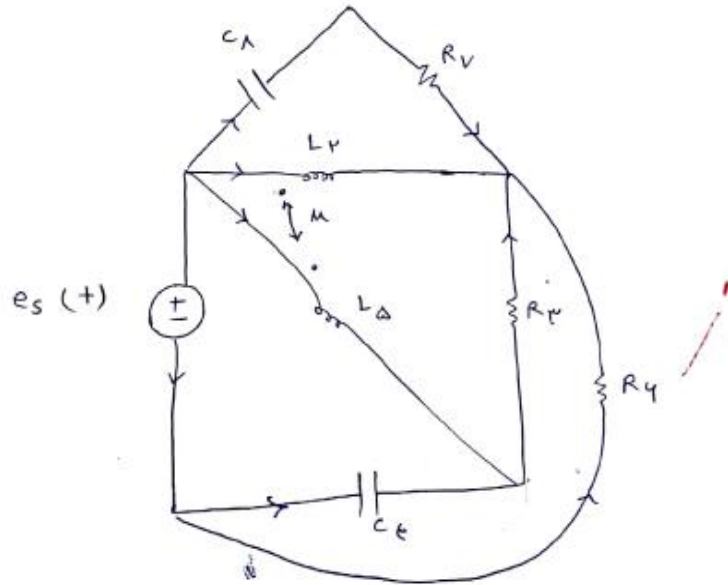
تمرین ۲: معادلات مشن را برای مدار شکل زیر بنویسید.



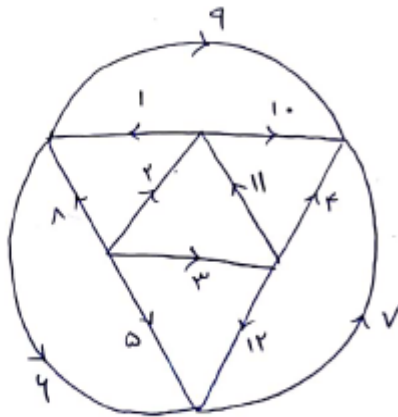
نیم کنترل: معادلات حلقه را برای مدار شکل زیر با فرض سلفی های رزقی ۳، ۴، ۵ بنویسید.



تمرین تحریک: معادلات حلقه را برای مدار شکل زیر با در نظر گرفتن سازه‌ها L_Δ ، R_4 و R_V به عنوان سازه‌های درخت بنویسید.

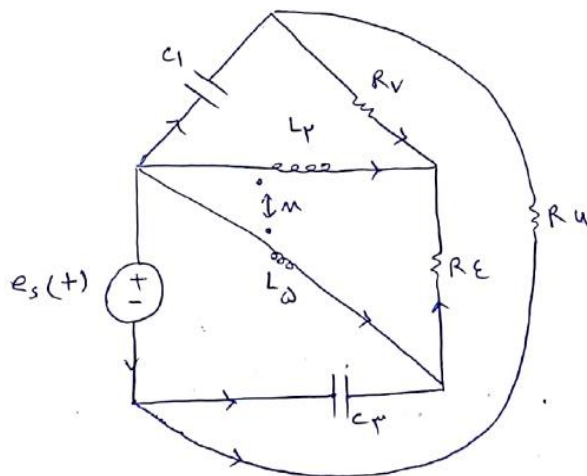


ماتریس حلقه‌های اساسی گراف شکل زیر و ماتریس B را بنویسید.



تمرین تحولی: در مدار شکل زیر معادلات حالت است را با فرض دچور L_5 ، R_4 و R_7 در سازه های

درختی بنویسید و ماتریس Q آنرا هم بنویسید.



تمرین تحولی: در صورتی که ماتریس Q گراف یک مدار بصورت زیر باشد، ماتریس B آنرا معین و درون رسم گراف بدست آورید.

$$Q = \begin{bmatrix} 1 & 1 & -1 & 0 & -1 & -1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & -1 & -1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & -1 & 0 & 0 & 0 & -1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & -1 & 0 & 0 & -1 & -1 & 0 & 1 \end{bmatrix} -$$