

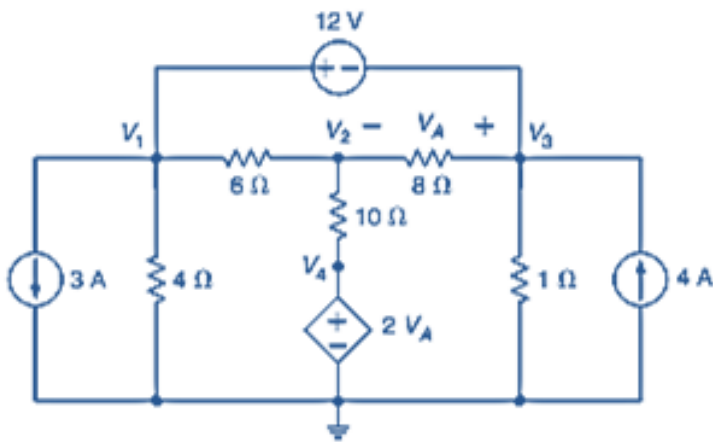


نیمسال دوم تحصیلی ۱۳۹۳-۱۳۹۴

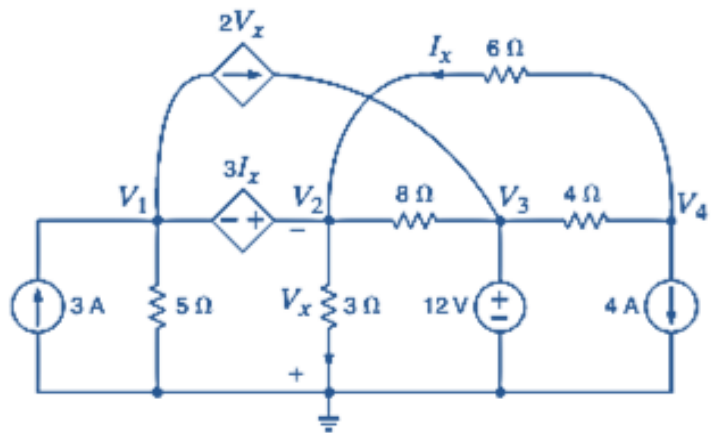
تکالیف مخصوص ایام نوروز	تدریس یار: سید حسین تکمیلی	نام استاد: دکتر محسن جنتی
تاریخ تحویل: ۱۳۹۴/۱/۱۹	نام درس: مدارهای الکتریکی	رشته: مهندسی کامپیوتر

- تحویل تکالیف به صورت انفرادی می باشد. چنانچه تحت هر شرایطی تکالیفی با هم مشابه باشند، نمره همه افراد مذکور صفر لحاظ خواهد شد.
- هیچ تکلیفی بعد از موعد اعلام گردیده، تحویل گرفته نخواهد شد.
- بارمبندی نمرات غیر قابل تغییر می باشد. بدیهی است در صورت عدم تحویل تکالیف، نمره مربوطه صفر منظور گردیده و به هیچ وجه قابل جبران نخواهد بود.

۱- با استفاده از تحلیل گره ولتاژ های V_1, V_2, V_3, V_4 را محاسبه کنید.

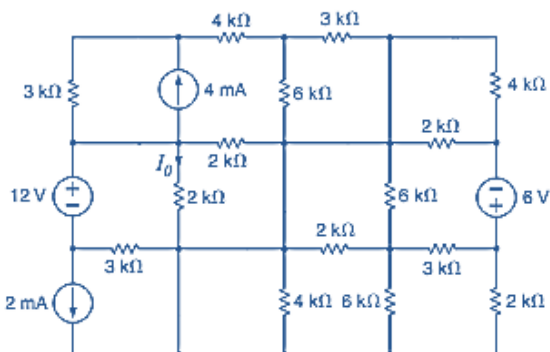


(ب)

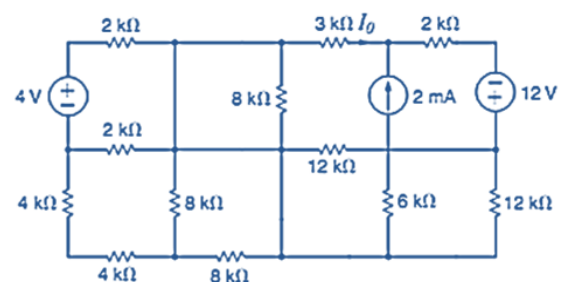


(الف)

۲- با استفاده از تبدیل منبع، I_0 را محاسبه کنید.

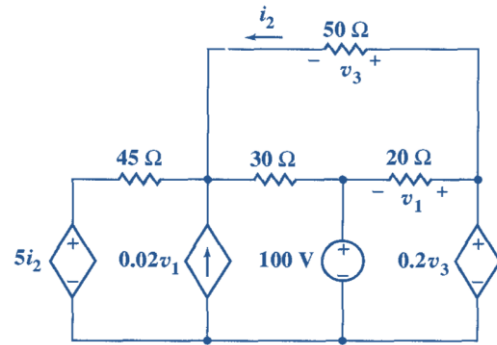
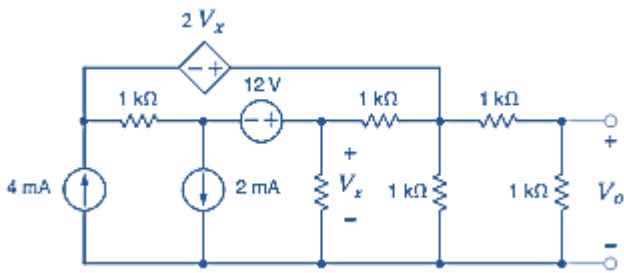


(ب)

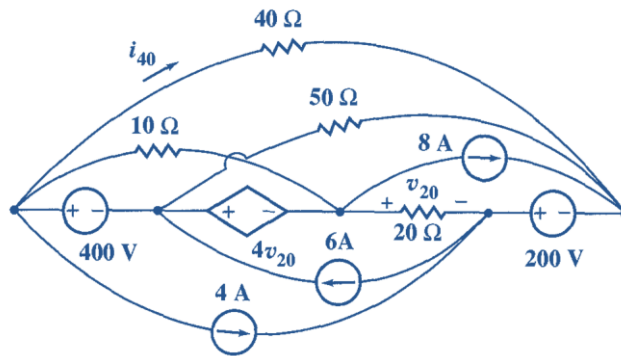


(الف)

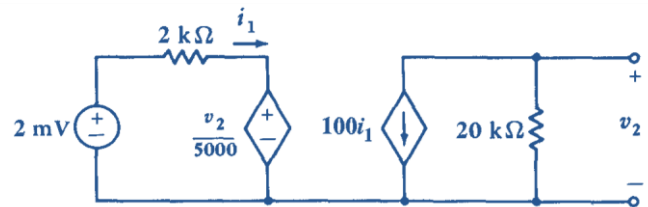
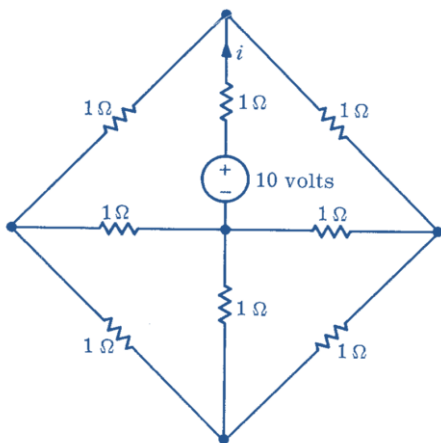
۳- معادلات گره را برای مدار زیر نوشته و مقدار i_2 را محاسبه کنید. ۴- با استفاده از قضیه تونن، V_o را محاسبه کنید.



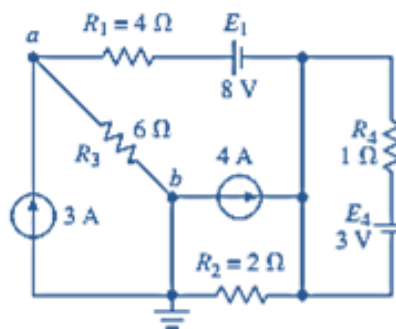
۵- با استفاده از تحلیل مش i_{40} را محاسبه کنید.



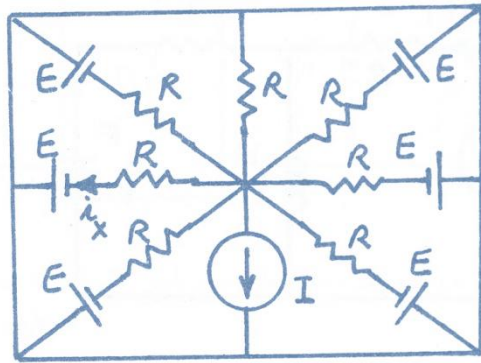
۶- در مدار زیر V_2, R_{th} را محاسبه کنید.



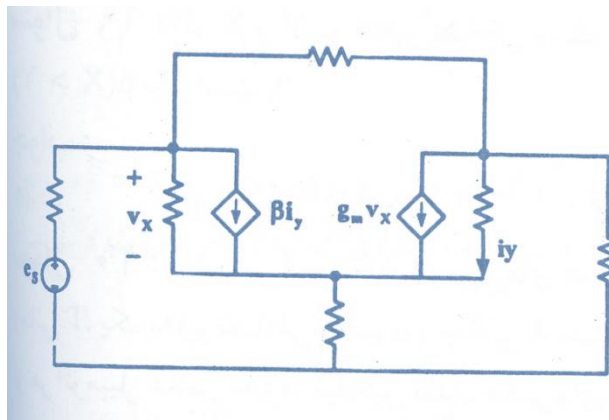
۸- با استفاده از تحلیل مش، جریانی را که از مقاومت 6Ω می گذرد محاسبه کنید.



۹- مقدار جریان i_x را به دست آورید. ($I = 2A, R = 7\Omega, E = 14V$)



۱۰- در مدار شکل زیر فرض کنید تمام مقاومت ها سه برابر شوند و مقدار β ثابت نگه داشته شود. مقدار g_m چگونه تغییر کند تا مقادیر ولتاژ شاخه ها تغییر نکند؟



با آرزوی سالی خوش