



(۱) سوال ۱۵ فصل پنج کتاب هیت (Hayt)

(۲) سوال ۱۸ فصل پنج کتاب هیت (Hayt)

(۳) سوال ۲۵ فصل پنج کتاب هیت (Hayt)

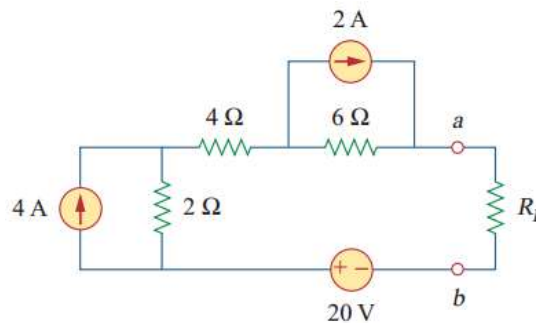
(۴) سوال ۲۸ فصل پنج کتاب هیت (Hayt)

(۵) با استفاده از تبدیل منابع مدار زیر را تحلیل کرده و به موارد زیر پاسخ دهید:

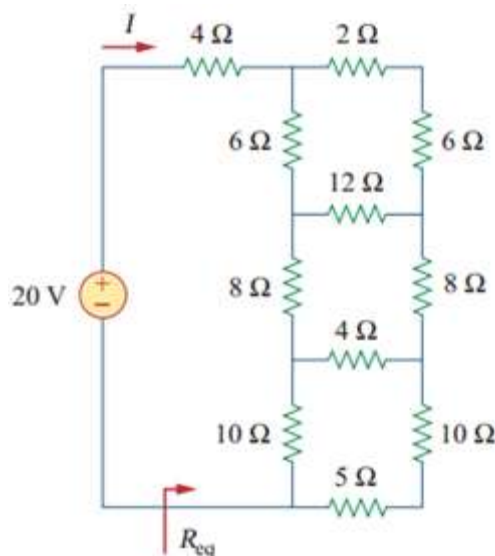
الف) جریان مقاومت R_L را به ازای $R_L = 8\Omega$ بدست آورید.

ب) به ازای چه مقداری از R_L حداکثر توان به آن منتقل می‌شود.

ج) توان ماکزیمم منتقل شده به بار R_L را محاسبه کنید.



(۶) در مدار شکل زیر مقاومت معادل R_{eq} و جریان I را بدست آورید (به تقارن مدار توجه کنید).

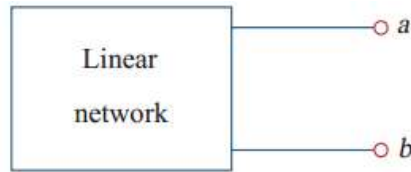


(۷) در مدار شکل زیر قصد داریم تا با استفاده از ترمینالهای a و b معادل تونن شبکه خطی از این دو پایانه را پیدا کنیم. بدین منظور وقتی

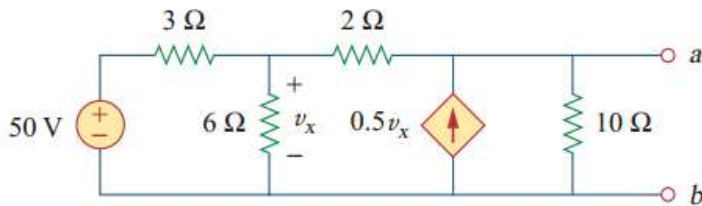
مقاومت ۱۰ کیلو اهم به ترمینالهای a و b متصل شود v_{ab} ، ۶ ولت اندازه‌گیری شده است و وقتی مقاومت ۳۰ کیلو اهم متصل می‌شود

v_{ab} ، ۱۲ ولت بدست آمده است:

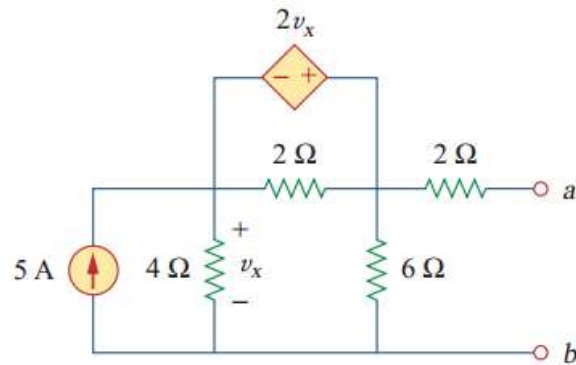
الف) معادل تونن از ترمینالهای a و b را بدست آورید.
 ب) وقتی مقاومت 20 کیلوهم به ترمینالهای a و b متصل شود v_{ab} را بدست آورید.



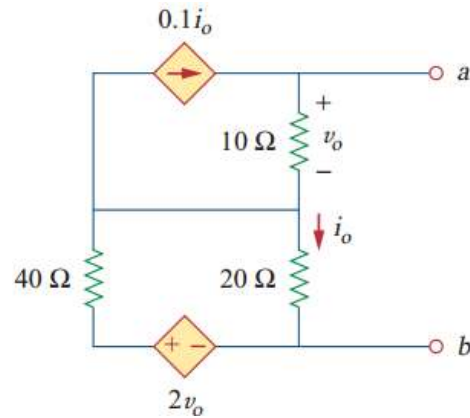
۸) در مدارهای شکل زیر معادل تونن و نورتن را از پایه های مشخص شده پیدا کنید.



(a)



(b)



(c)

۹) با استفاده از قضیه جمع آثار و سایر قضایای مدار (ساده سازی مدار)، ولتاژ v_{R2} را بدست آورید. توجه: بر اساس قضیه جمع آثار، در مدارهای خطی می توان مدار را به ازای تک تک ورودی ها (منابع مستقل) بطور مجزا (با صفر کردن بقیه) حل کرد و پاسخ را نهایی را از جمع مقادیر بدست آمده در حل های مجزا بدست آورد.

