

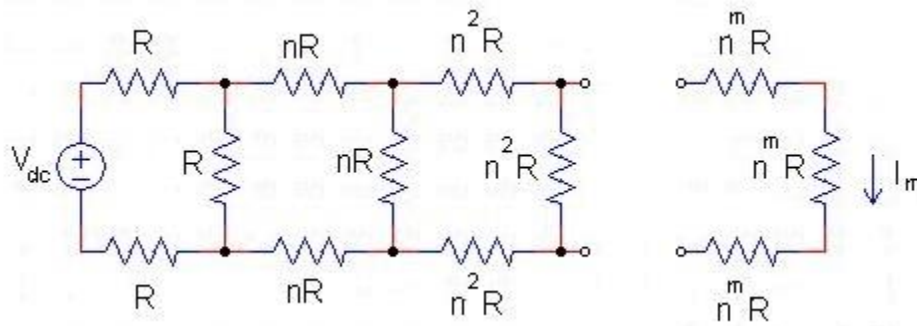
بسمه تعالی

### تمرین سری اول

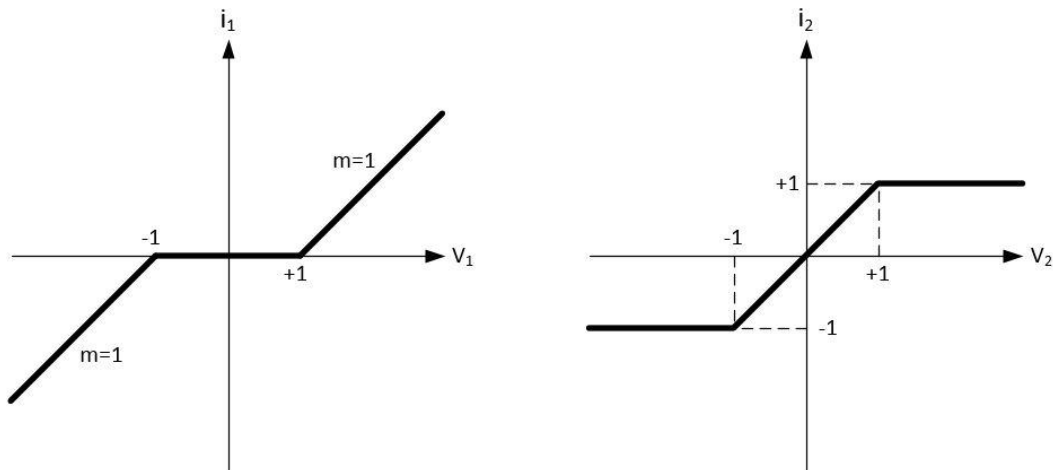
نیم سال اول ۱۳۹۹-۱۴۰۰

مبانی مدارهای الکتریکی و الکترونیکی (۴۰۱۲۴) - گروه ۱

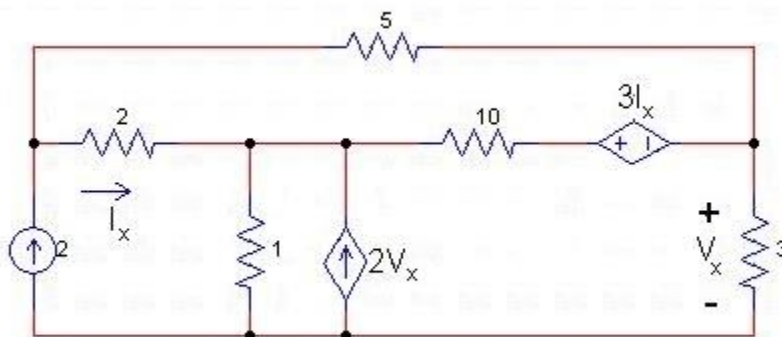
۱- در شکل زیر با استفاده از قوانین اتصال سری و موازی مقاومت‌ها، جریان  $I_m$  را بیابید.



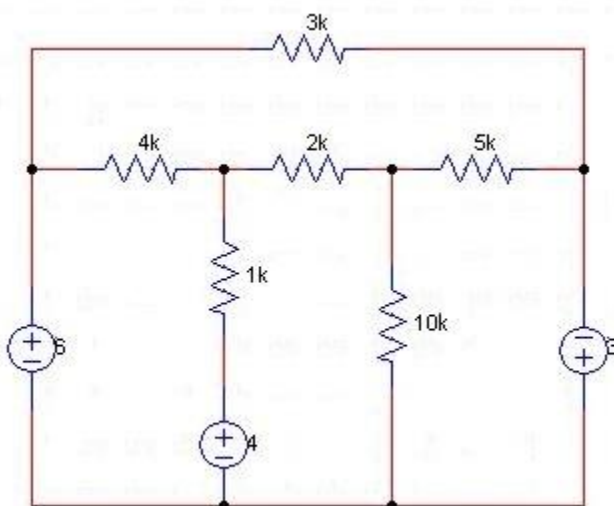
۲- دو مقاومت  $R_1$  و  $R_2$  دارای منحنی مشخصه  $i-v$  بصورت زیر میباشند. یکبار این دو مقاومت را بصورت موازی و بار دیگر بصورت سری به یکدیگر متصل می‌کنیم. منحنی مشخصه مقاومت معادل را در این دو حالت رسم کنید.



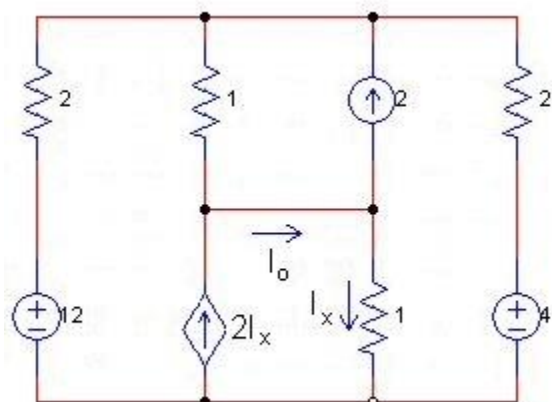
۳- در شکل زیر با استفاده از تحلیل گره، مقدار  $I_x$  و  $V_x$  را بیابید.



۴- در شکل زیر با استفاده از تحلیل مش جریان گذرنده از مقاومت  $10k$  را بیابید.



۵- در شکل زیر با استفاده از تحلیل مش جریان  $I_o$  را بدست آورید.



۶- در شکل زیر توانی که المان‌های وابسته، به مدار تحویل می‌دهند و یا از مدار تحویل می‌گیرند را محاسبه کنید.

