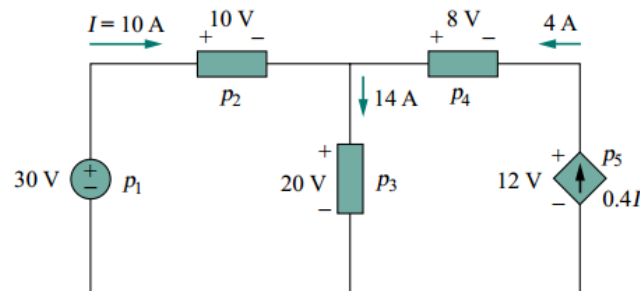
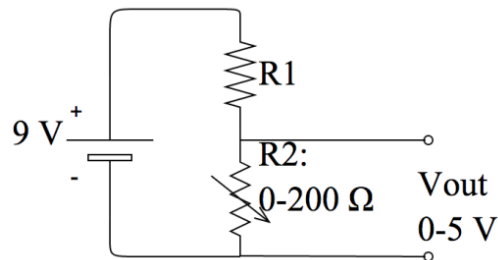




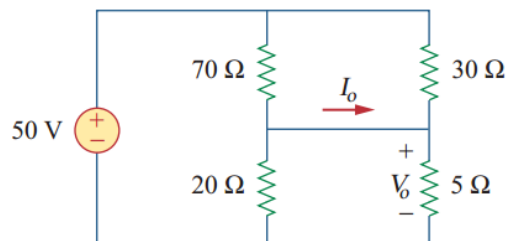
(۱) توان جذب شده توسط هر المان را در شکل زیر پیدا کنید.



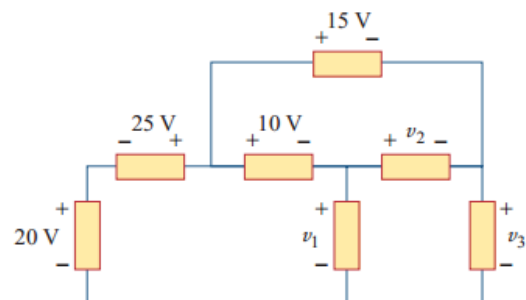
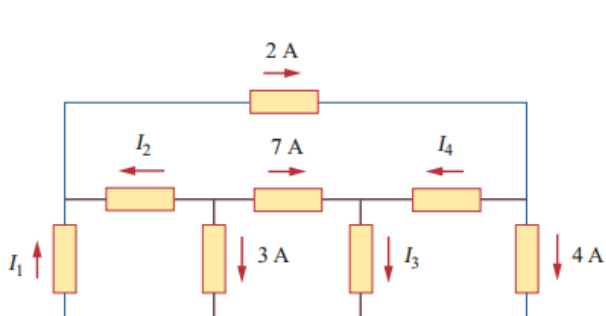
(۲) اگر سنسور مقاومتی R_2 ، مقاومتی بین 0 تا 200 داشته باشد و خروجی مطلوب شما بین 0 تا 5 ولت باشد (یعنی V_{out} بین 0 تا 5 ولت باشد)، در این صورت مقدار مقاومت R_1 چقدر باشد تا خروجی به همان میزان مطلوب باشد؟

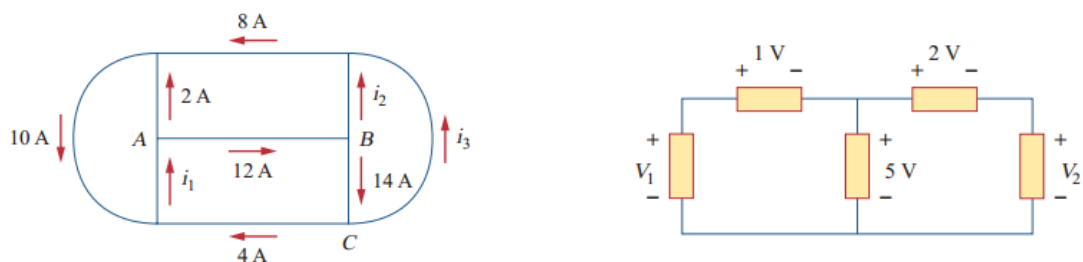


(۳) در مدار زیر I_o و V_o را محاسبه کنید.

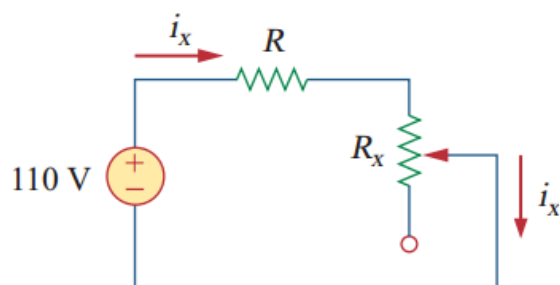


(۴) در شکلهای زیر جریانهها و ولتاژهای مجهول را پیدا کنید.



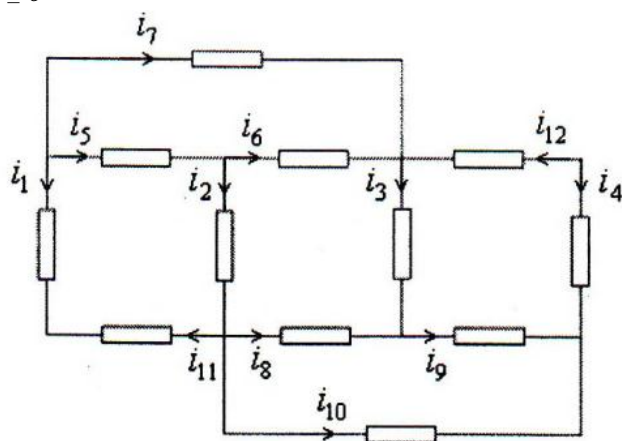


۵) پتانسیومتر R_x (مقاومت متغیر) در شکل زیر طراحی شده است که جریان i_x از 1A تا 10A تغییر می‌کند. مقادیر مقاومتهای R و R_x را محاسبه کنید.



۶) در مدار شکل زیر بر اساس قانون جریانه‌ها (KCL) ثابت کنید که رابطه زیر بین جریان شاخه‌ها برابر است:

$$i_5 + i_7 - i_9 - i_{10} - i_{11} + i_{12} = 0$$



۷) در مدار زیر i_1 ، i_2 ، i_3 و i_4 را پیدا کنید.

