

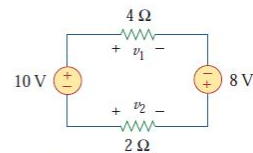
### فصل 2 الکساندر، فصل 1 و 2 کتاب نیلسون، فصل 1 کتاب جبه‌دار

- معرفی مقاومت خطی/غیر خطی ، تغییرپذیربازمان/تغییرناپذیربازمان ، یکطرفه/دوطرفه ، کنترل شده با ولتاژ/کنترل شده با جریان
- معرفی واحدهای اهم، مهو و زیمنس
- منبع ولتاژ وابسته/مستقل
- منبع جریان وابسته/مستقل
- اتصال باز و اتصال کوتاه
- منبع ولتاژ و جریان با مقدار صفر
- منبع ولتاژ در وضعیت اتصال کوتاه و منبع جریان در حالت اتصال باز.
- توان و انرژی در مقاومت
- تعریف مدارهای معادل و مفهوم آن
- مثال: شرط معادل بودن یک منبع ولتاژ سری شده با یک مقاومت و یک منبع جریان موازی شده با یک مقاومت
- حل چند مساله ساده

Find  $v_1$  and  $v_2$  in the circuit of Fig. 2.22.

**Answer:** 12 V, -6 V.

#### Practice Problem 2.5

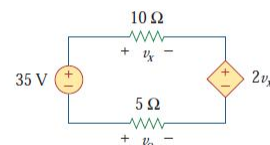


**Figure 2.22**  
For Practice Prob. 2.5.

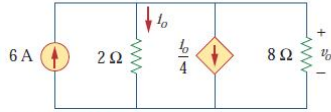
Find  $v_x$  and  $v_o$  in the circuit of Fig. 2.24.

**Answer:** 10 V, -5 V.

#### Practice Problem 2.6

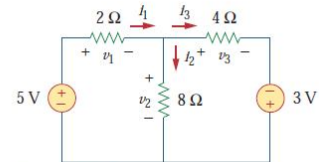


**Figure 2.24**  
For Practice Prob. 2.6.

**Practice Problem 2.7**Find  $v_o$  and  $i_o$  in the circuit of Fig. 2.26.**Answer:** 8 V, 4 A.**Figure 2.26**

For Practice Prob. 2.7.

Find the currents and voltages in the circuit shown in Fig. 2.28.

**Answer:**  $v_1 = 3$  V,  $v_2 = 2$  V,  $v_3 = 5$  V,  $i_1 = 1.5$  A,  $i_2 = 0.25$  A,  $i_3 = 1.25$  A.**Practice Problem 2.8****Figure 2.28**

For Practice Prob. 2.8.