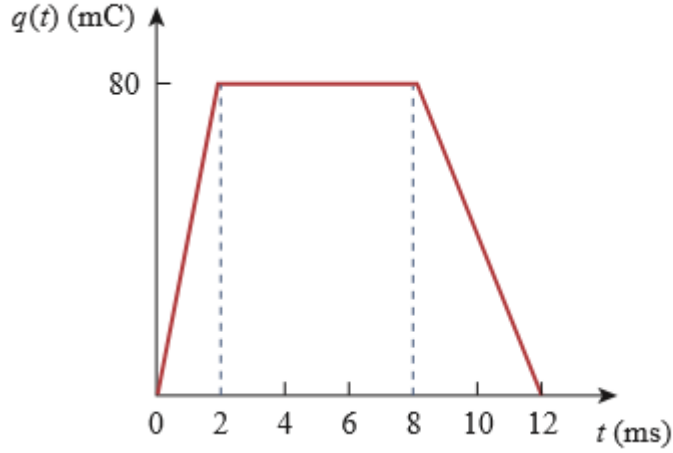


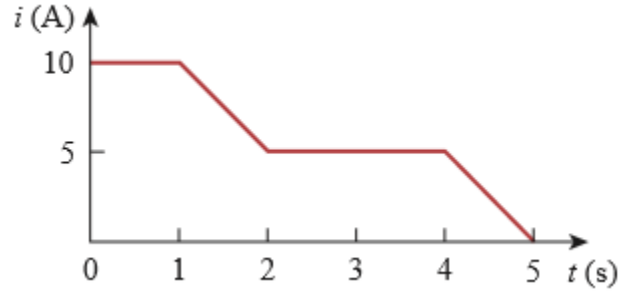
Elektrik Devreleri Çalışma Soruları -2

1. Verilen bir elektrik devresindeki bir devre elemanı için yükün değişimi aşağıdaki grafikte verilsin:



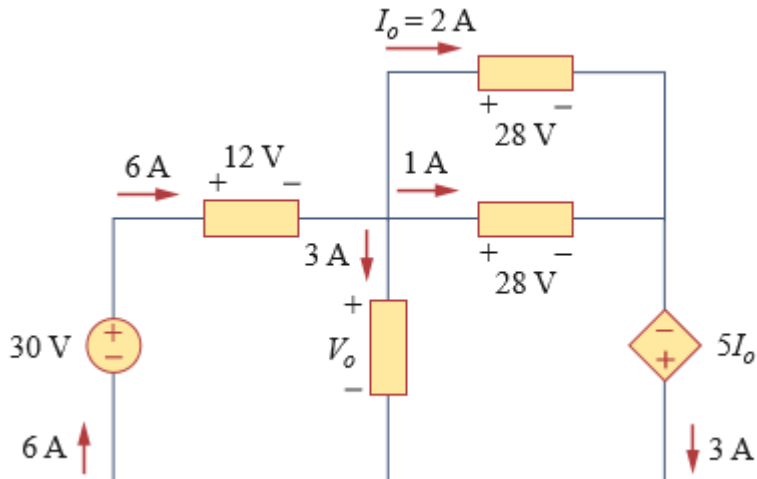
Buna göre, bu devre elemanı üzerindeki akımı, $t = 1$ ms, $t = 6$ ms ve $t = 10$ ms için hesaplayınız.

2. Bir devre elemanı üzerindeki akımın değişimi aşağıdaki grafikte verilsin.

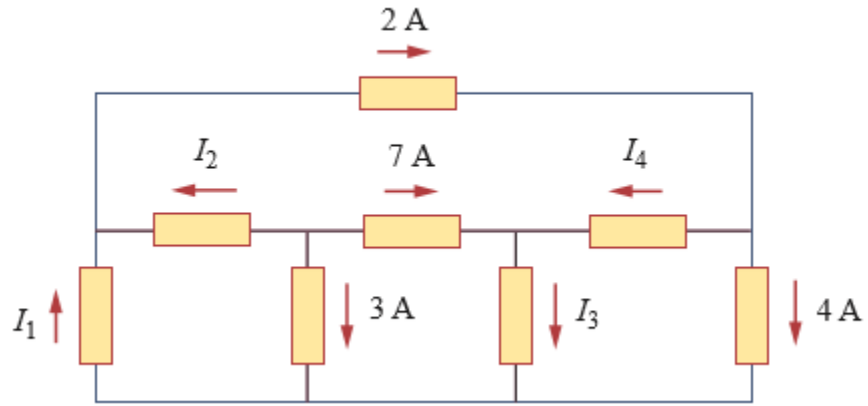


Buna göre, bu devre elemanın üzerindeki yükü, $t = 1$ s, $t = 3$ s ve $t = 5$ s için bulunuz.

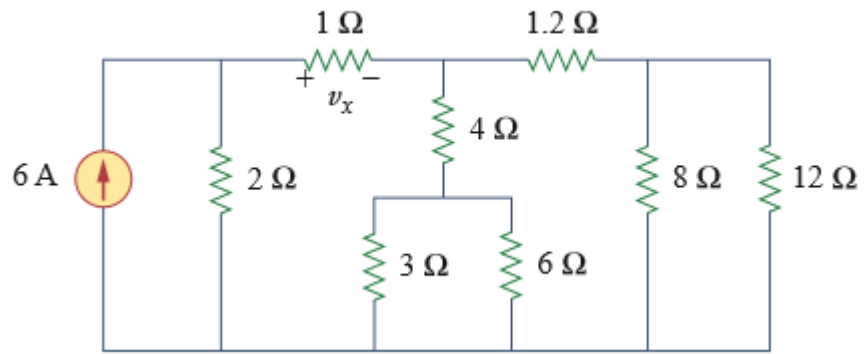
3. Aşağıda verilen elektrik devresinde V_0 ' bulunuz.



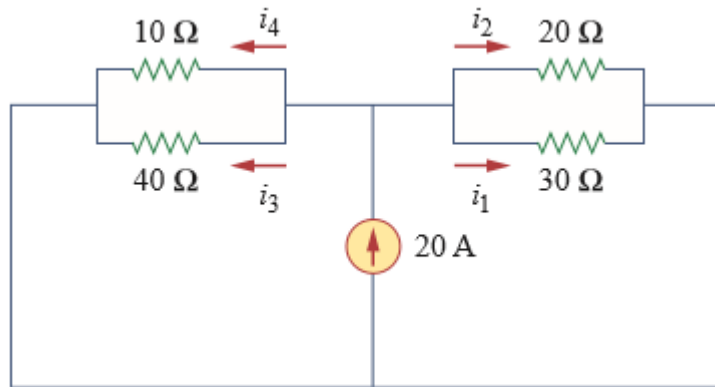
4. Aşağıda verilen devredeki I_1, I_2, I_3 ve I_4 akımlarını bulunuz.



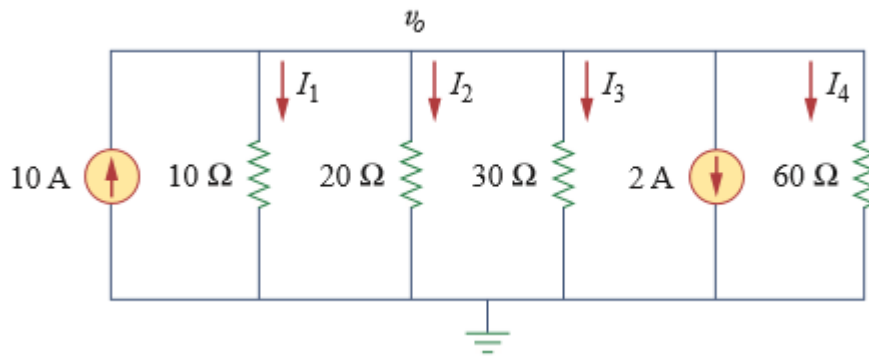
5. Aşağıda verilen elektrik devresine göre 12 Ohm luk dirençteki gücü bulunuz.



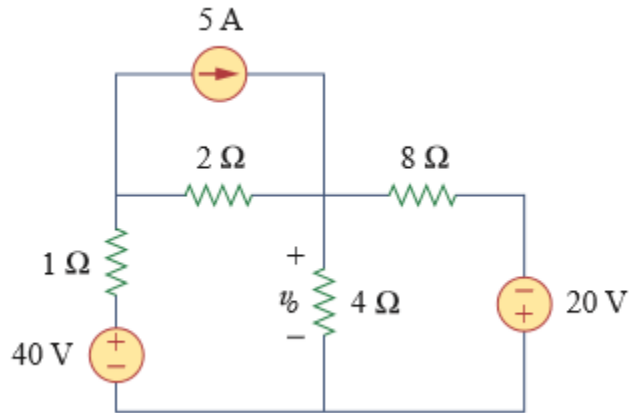
6. Aşağıda verilen elektrik devresindeki i_1, i_2, i_3 ve i_4 akımlarını bulunuz.



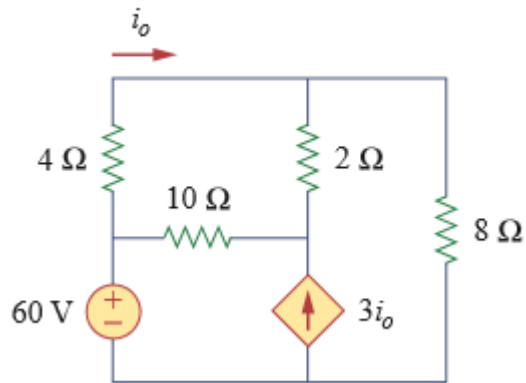
7. Aşağıda verilen elektrik devresindeki v_0 gerilimini ve i_1 - i_4 akımlarını bulunuz.



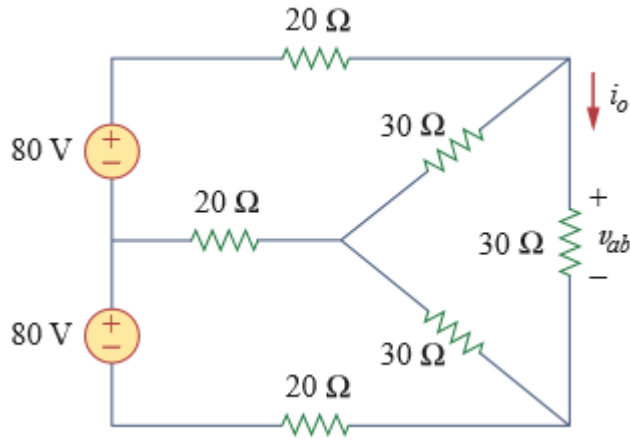
8. Düğüm analizi yöntemini kullanarak aşağıda verilen devredeki v_0 gerilimini bulunuz.



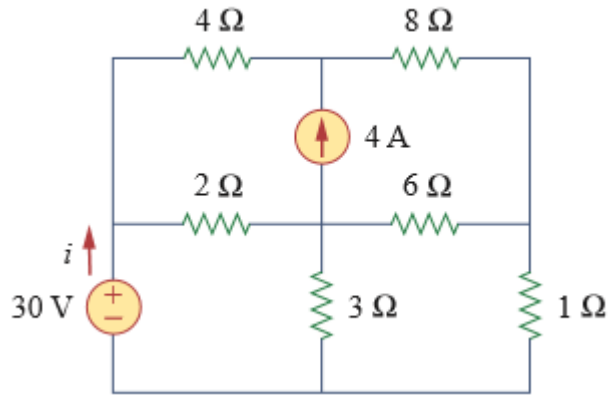
9. Düğüm analizi yöntemini kullanarak aşağıda verilen devredeki i_0 akımını bulunuz.



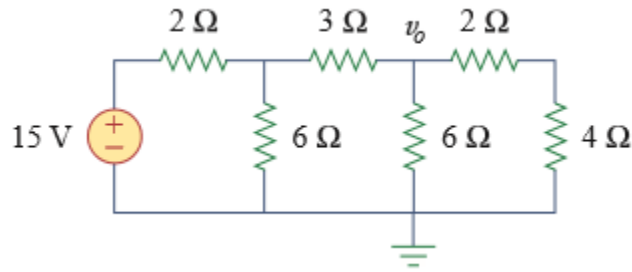
10. Çevre analizi yöntemini kullanarak aşağıda verilen devredeki v_{ab} ve i_o değerlerini bulunuz.



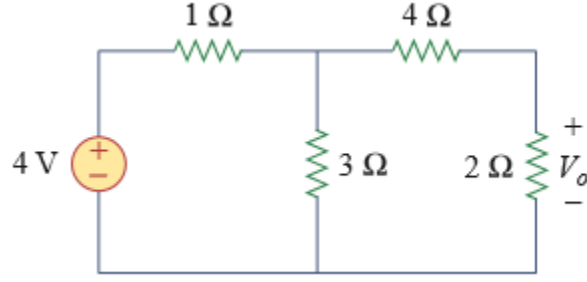
11. Çevre analizi yöntemini kullanarak aşağıda verilen devredeki i akımını bulunuz.



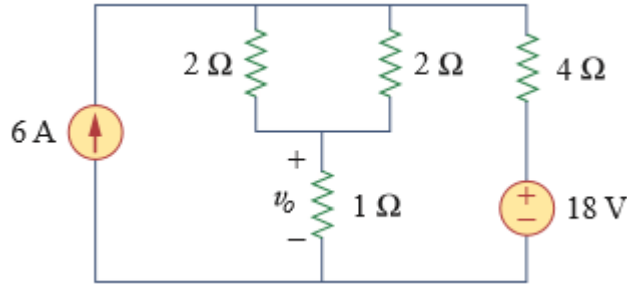
12. Aşağıda verilen devre için, $v_0 = 1V$ kabul ederek ve lineerlik özelliğini kullanarak v_0' ın gerçek değerini bulunuz.



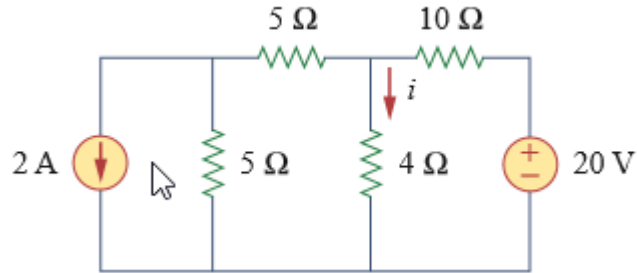
13. Aşağıda verilen devre için, $v_0 = 1V$ kabul ederek ve lineerlik özelliğini kullanarak v_0 ' ın gerçek değerini bulunuz.



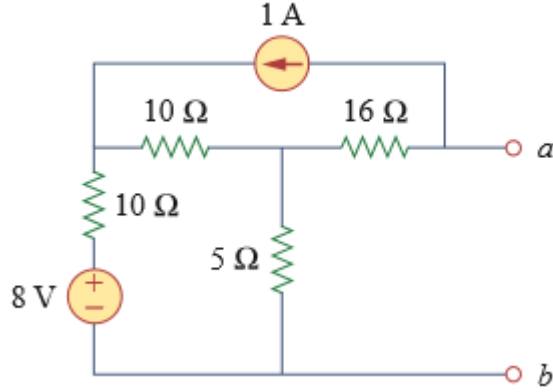
14. Aşağıda verilen devrede süperpozisyon teoremini kullanarak v_0 ' ı bulunuz.



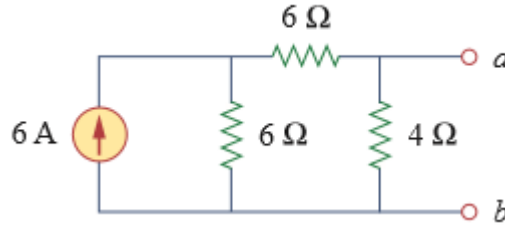
15. Aşağıda verilen devrede kaynak dönüşümü yöntemini kullanarak i akımını bulunuz.



16. Thevenin teoremini kullanarak aşağıda verilen devre için V_{ab} ve R_{ab} değerlerini hesaplayınız.



17. Norton teoremini kullanarak aşağıda verilen devre için I_N ve R_N değerlerini hesaplayınız.



CEVAPLAR:

1. $t = 1$ için $i = 40$ A ; $t = 6$ için $i = 0$ A ; $t = 10$ için $i = -20$ A .
2. $t = 1$ için $q = 10$ C ; $t = 3$ için $q = 22.5$ C ; $t = 5$ için $q = 30$ C .
3. $V_0 = 18$ V .
4. $I_1 = 12$ A ; $I_2 = -10$ A ; $I_3 = 5$ A ; $I_4 = -2$ A .
5. $P = 1.92$ W .
6. $i_1 = 3.2$ A ; $i_2 = 4.8$ A ; $i_3 = 2.4$ A ; $i_4 = 9.6$ A .
7. $v_0 = 40$ V ; $i_1 = 4$ A ; $i_2 = 2$ A ; $i_3 = 1.33$ A ; $i_4 = 0.66$ A .
8. $v_0 = 20$ V .
9. $i_0 = 1.73$ A .
10. $i_0 = 1.77$ A ; $v_{ab} = 53.33$ V .
11. $i = 8.56$ A .
12. $v_0 = 4.5$ V .
13. $v_0 = 0.88$ V .
14. $v_0 = 7$ V .

15. $i = 0.55 \text{ A}$.

16. $R_{ab} = 20 \text{ Ohm}$; $v_{ab} = -63.6 \text{ V}$.

17. $R_N = 3 \text{ Ohm}$; $I_N = 2 \text{ A}$.