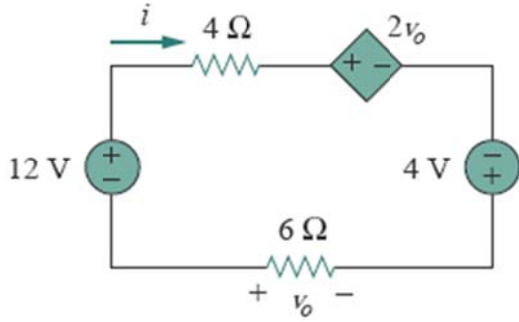


1

ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİNİN TEMELLERİ DERSİ ÇALIŞMA SORULARI

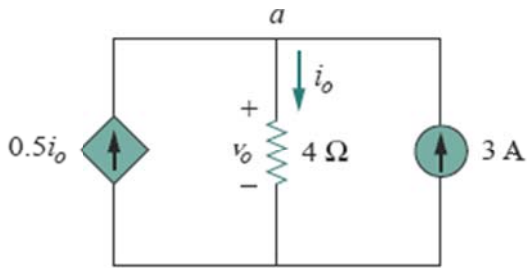
Doç. Dr. Yusuf ÖNER

1. Devrede V_0 ve i akımını bulunuz?



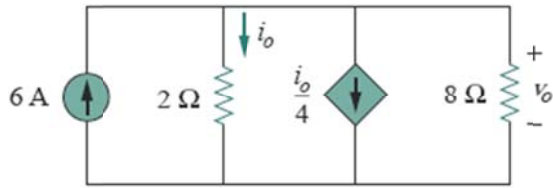
Cevap: $i=-8A$, $V_0=48V$

2. Devrede V_0 ve i_0 akımını bulunuz?



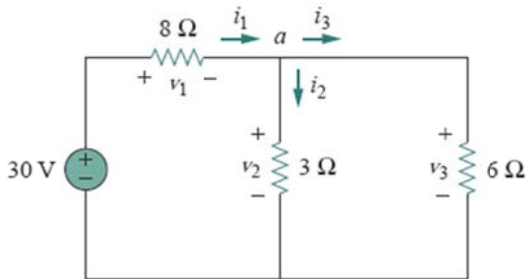
Cevap: $i=-6A$, $V_0=24V$

3. Devrede V_0 ve i_0 akımını bulunuz?



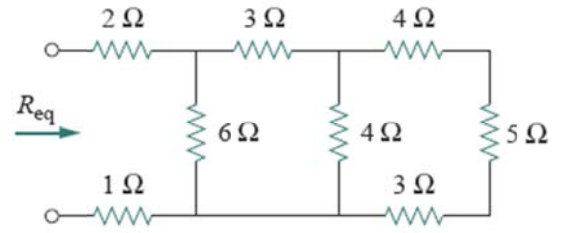
Cevap: $i=-4A$, $V_0=8V$

4. Devrede akımları ve elemanlar üzerine düşen gerilimleri bulunuz?



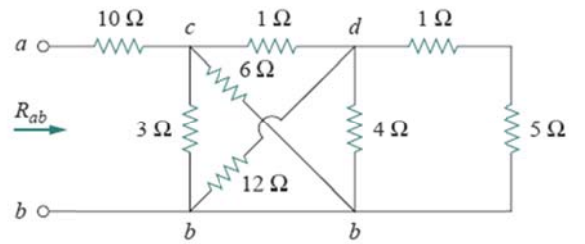
Cevap: $i_1=3A$, $i_2=2$, $i_3=1$, $V_1=24V$, $V_2=6V$, $V_3=6V$

5. Eşdeğer direncin değerini bulunuz?



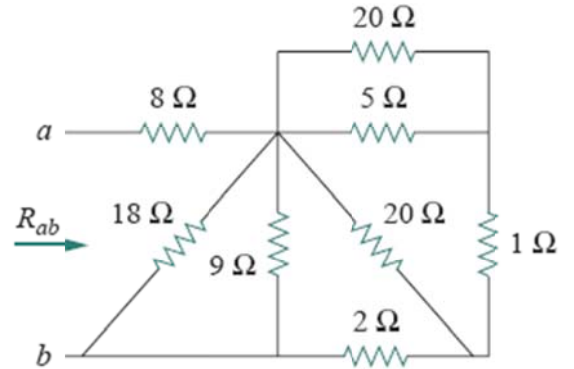
Cevap: $R=6\Omega$

6. Eşdeğer direncin değerini bulunuz?



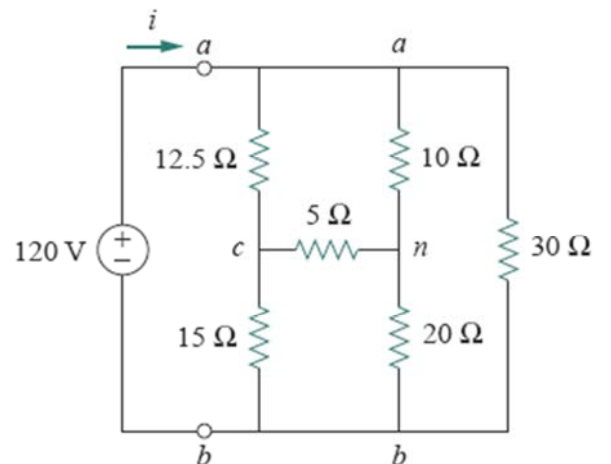
Cevap: $R=11.2\Omega$

7. Eşdeğer direncin değerini bulunuz?



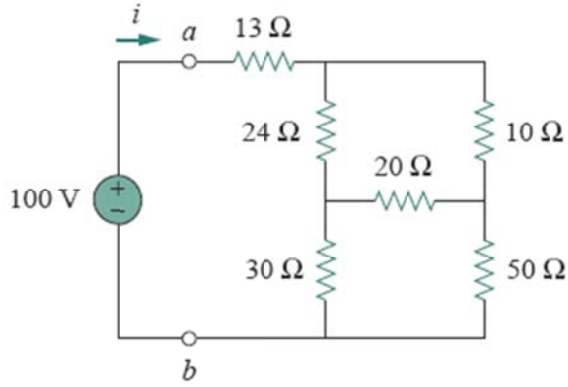
Cevap: $R=11\Omega$

8. Devreden çekilen toplam akım nedir?



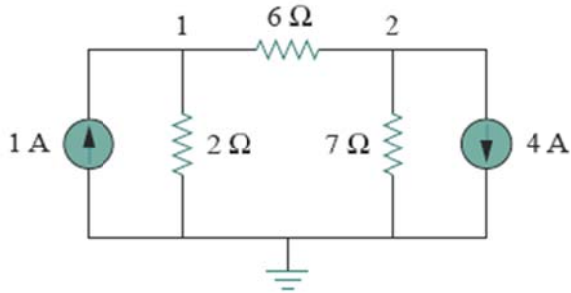
Cevap: $I=12.458A$

9. Devrede R_{ab} ve I değerini bulunuz?



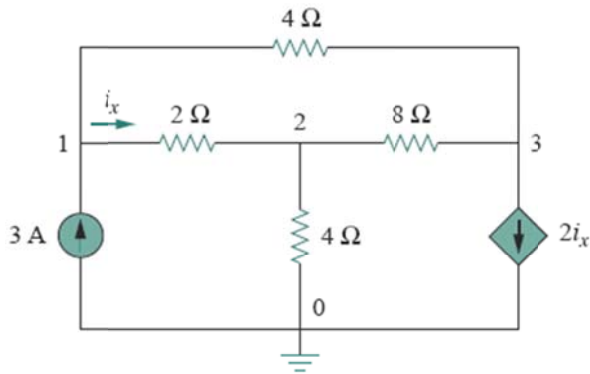
Cevap: $R_{ab}=40 \Omega$, $I=2.5 A$

10. Düğüm gerilimleri yöntemine göre V_1 ve V_2 gerilimini bulunuz?



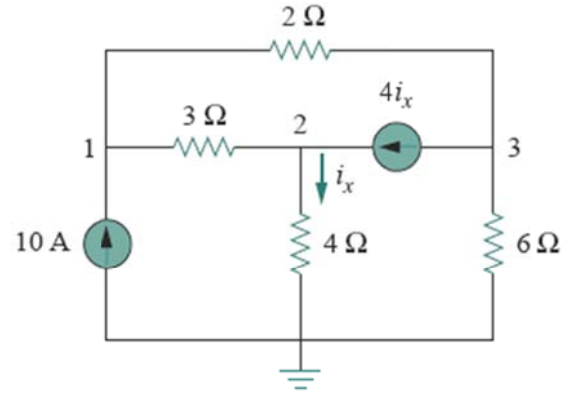
Cevap: $V_1=-2 V$, $V_2=-14 V$

11. Düğüm gerilimleri yöntemine göre V_1 , V_2 ve V_3 gerilimini bularak kol akımlarını bulunuz?



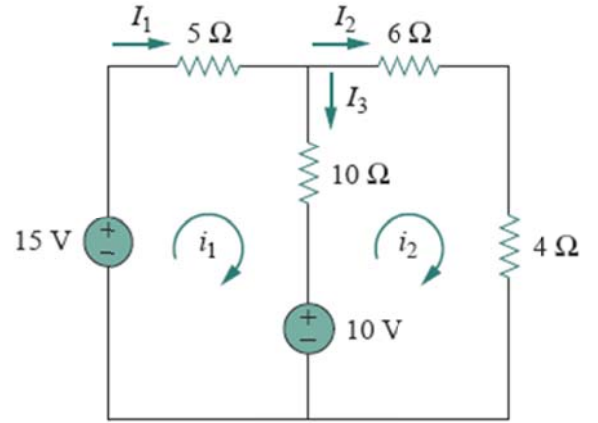
Cevap: $V_1=4.8 V$, $V_2=2.4 V$, $V_3=-2.4 V$

12. Düğüm gerilimleri yöntemine göre V_1 , V_2 ve V_3 gerilimlerini bularak I_x kol akımını bulunuz?



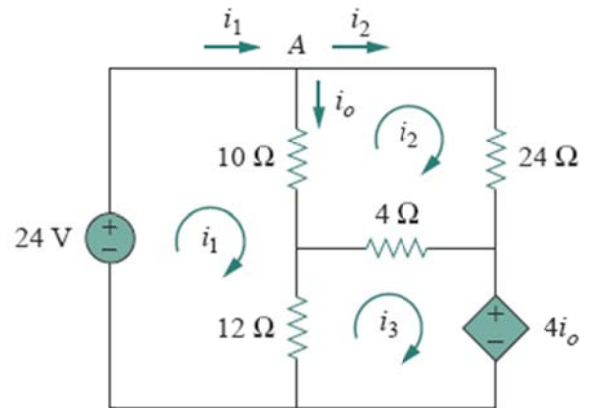
Cevap: $V_1=80 V$, $V_2=-64 V$, $V_3=156 V$

13. Çevre akımları metoduyla kol akımlarını bulunuz?



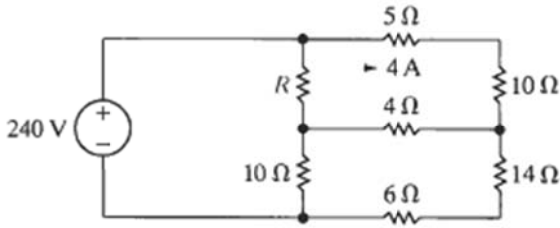
Cevap: $I_1=1 A$, $I_2=1 A$, $I_3=0 A$

14. Çevre akımları metoduyla kol akımlarını bulunuz?

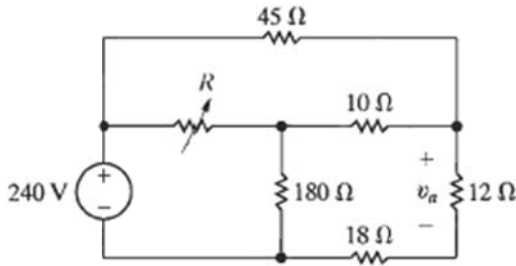


Cevap: $I_1=2.25 A$, $I_2=0.75 A$, $I_3=1.5 A$

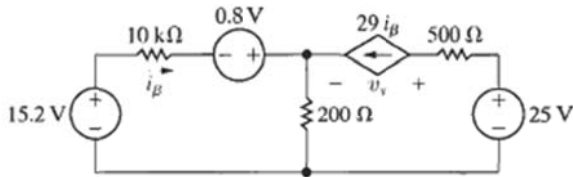
15. Şekildeki devrede 5Ω luk dirençten 4 A geçmesi için R direncinin değeri ne olmalıdır?



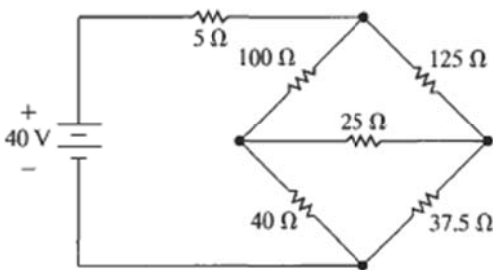
16. Şekildeki devrede $V_a=60\text{ V}$ a eşit olması için R direncinin değeri ne olmalıdır?



17. Şekildeki devrede i_B akımının değerini bulunuz?

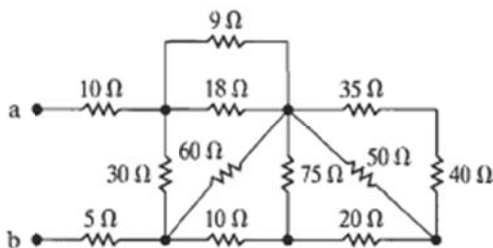


18. Devreden çekilen toplam akımı eşdeğer direnci bularak bulunuz?

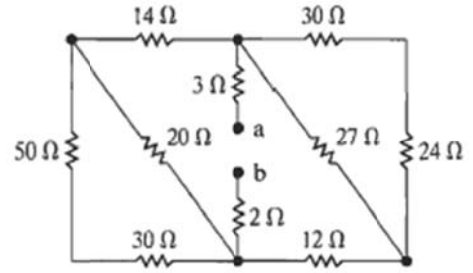


Cevap: $R_{es}=80\Omega, I=0.5\text{ A}$

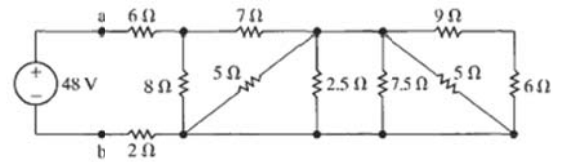
19. Eşdeğer direnci bulunuz? $R_{ab}=?$



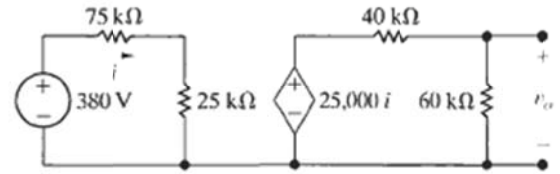
20. Eşdeğer direnci bulunuz? $R_{ab}=?$



21. Devreden geçen toplam akımı bulunuz?

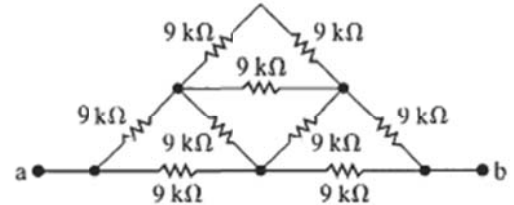


22. Devrede V_a gerilimini bulunuz?

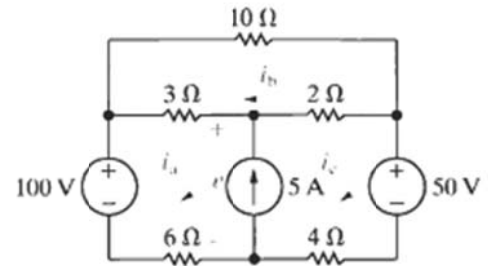


Cevap: $V_a=57\text{ V}$

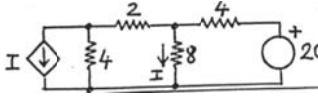
23. Devrede eşdeğer direncin değerini hesaplayınız?

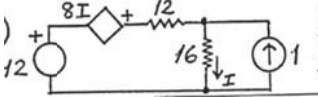


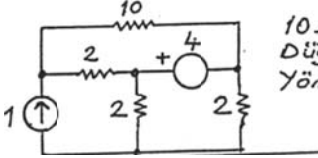
24. Çevre akımları metodu ile akım değerlerini bulunuz?

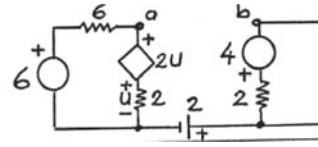


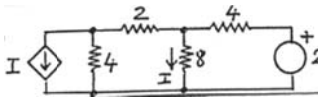
Cevap: $I_a=1.75\text{ A}, I_b=1.25\text{ A}, I_c=6.75\text{ A}$

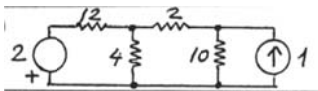
25.  Çevre Akımları Yöntemi ile 4Ω.luk direnç akımını bulunuz.

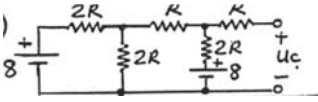
26.  Süperpozisyon Teoremini kullanarak I akımını hesaplayınız.

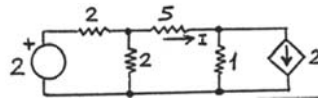
27.  10Ω. direnç akımını Düğüm Gerilimleri Yöntemi ile hesaplayınız.

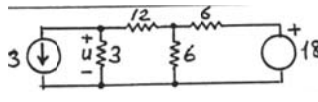
28.  a, b uçları arasındaki gerilimi hesaplayınız.

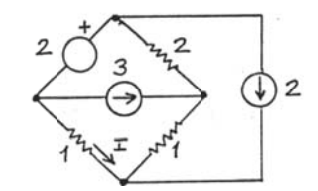
29.  Çevre Akımları Yöntemi ile 4Ω.luk direnç akımını bulunuz.

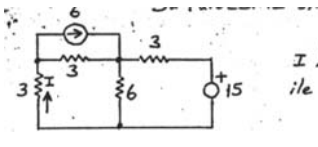
30.  Süperpozisyon Teoremi ile 4Ω. direnç gerilimini bulunuz.

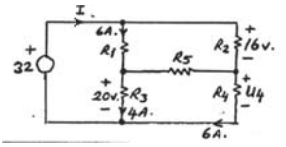
31.  Uç gerilimini Süperpozisyon Teoremi ile bulunuz.

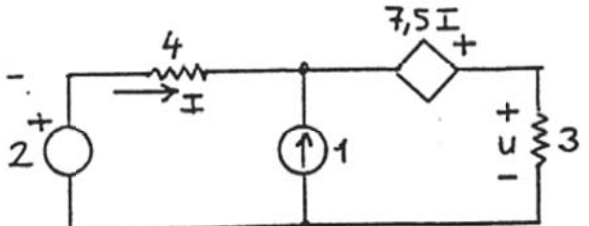
32.  Çevre Akımları yöntemi ile 1Ω. direnç akımını bulunuz.

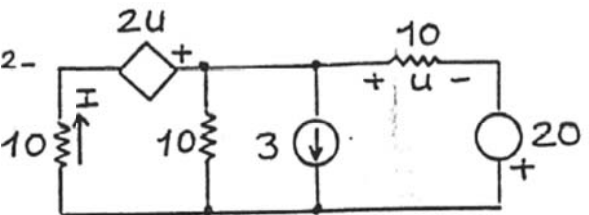
33.  Süperpozisyon Teoremini uygulayarak U gerilimini hesaplayınız.

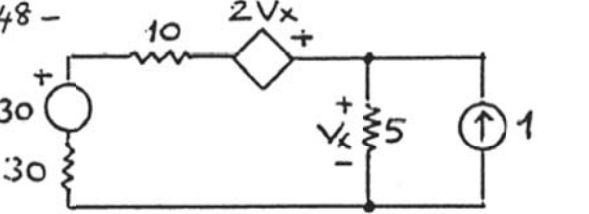
34.  Düğüm Gerilimleri yöntemini uygulayarak I akımını hesaplayınız.

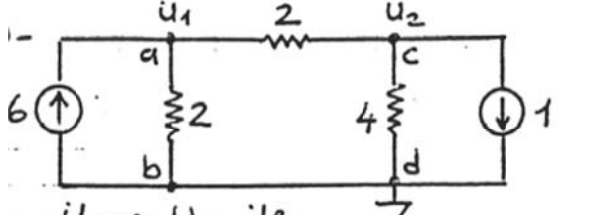
35.  I Akımını Süperpozisyon Teoremi ile hesaplayınız.

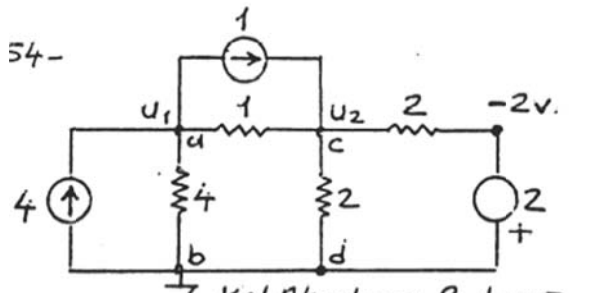
36.  Kirşof Kanunlarını kullanarak I, R5, U4 değerlerini hesaplayınız. 31

37.  U Gerilimini Hesaplayınız.

38.  I Akımını Bulunuz.

39.  10Ω luk direnç akımını ve Vx gerilimini Bulunuz.

40.  U1 ve U2 ile kol Akımlarını hesaplayınız.

41.  Kol Akımlarını Bulunuz