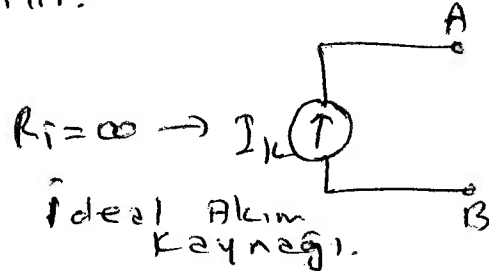
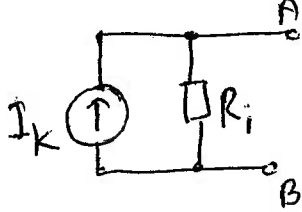
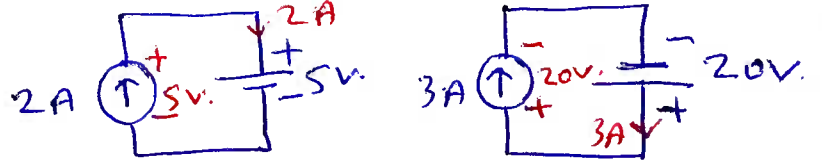
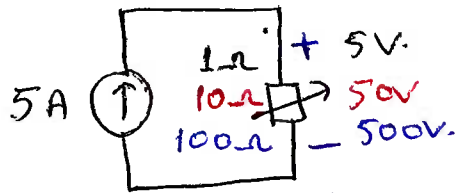
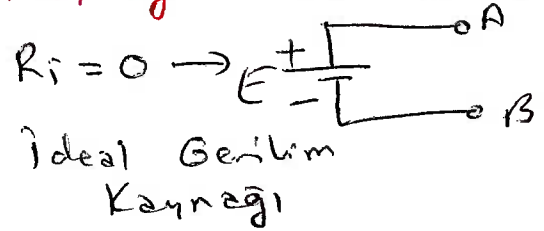
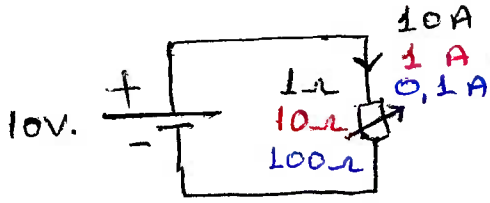


Akım Kaynağı:

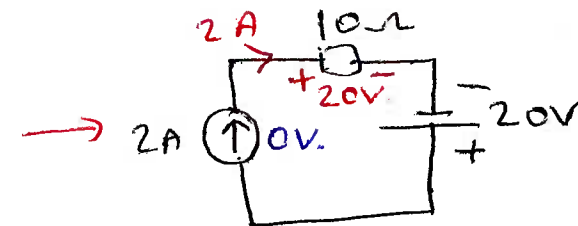
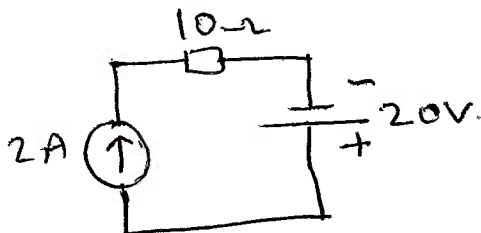
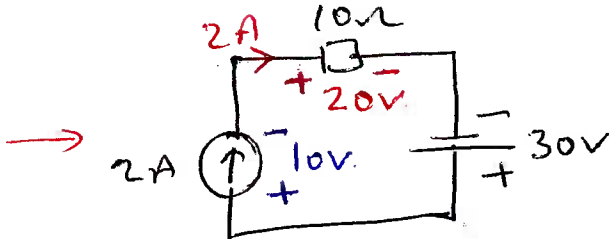
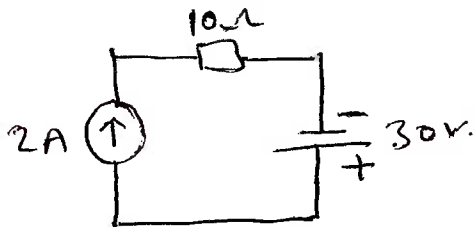
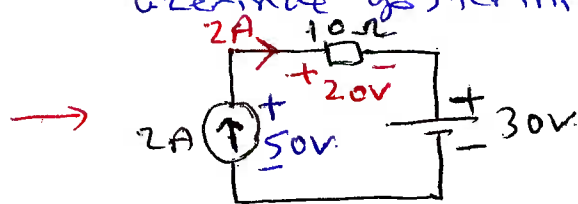
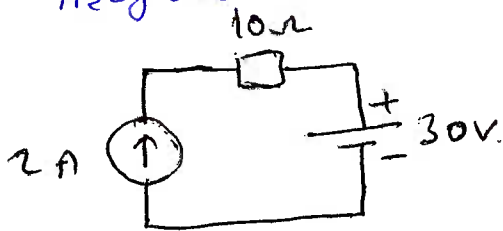
Bir kaynağın eşdeğer devresi, akımın varlığından gidilerek çıkartılırsa, akım kaynağı elde edilir. Bu kaynağa, akım veren bir eleman ile buna paralel bağlı bir iç direnç bulunur. Akım kaynağı, uçları arasında olan gerilimin değeri ve polaritesi ne olursa olsun hep aynı yönde ve değerde akımı akıtır. İç direnç sonsuz olursa, ideal akım kaynağı olarak isimlendirilir.



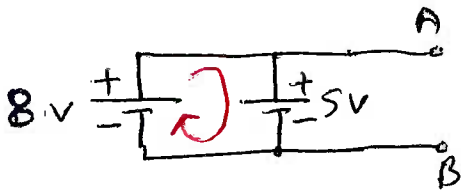
Gerilim Kaynağı ve Akım Kaynağı (İdeal Durum)



Aşağıdaki devrelerde 10Ω 'un akımını ve gerilimini devre üzerinde gösteriniz?



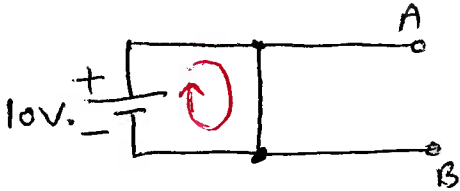
Devrelerde; bütün devrelerde gerilimler kanununun, bütün düğümlerde akımlar kanununun sağlanması gerekir. Aksi durumu içeren bir devre olamaz.



$$U_{AB} = ?$$

$$-8 + 5 \neq 0$$

Böyle bir devre olmaz !



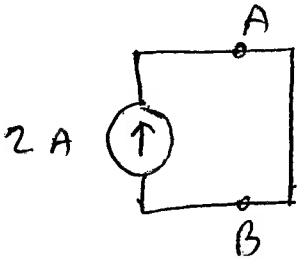
$$U_{AB} = ?$$

$$U_{AB} = 0$$

$$-10 \neq 0$$

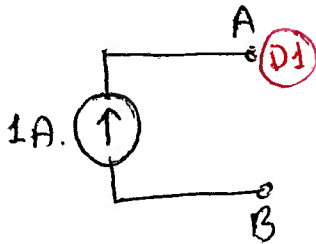
Böyle bir devre olmaz !

Bu durum, gerilim kaynağının kısa devre olmasıdır. Kaynaktan sonsuz akım isteniyor demektir, bu durum olamaz.



$$U_{AB} = ?$$

$$U_{AB} = 0$$

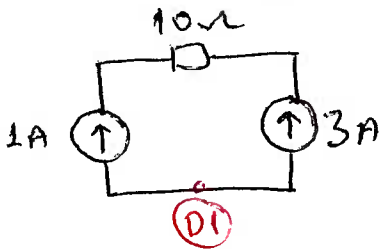


$$U_{AB} = ?$$

$$DI$$

$$-1 \neq 0$$

Bu durum akım kaynağının açık devre olmasıdır. Kaynaktan sonsuz gerilim isteniyor demektir, bu durum olamaz.

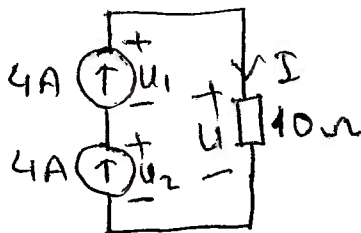


$$U_{AB} = ?$$

$$DI$$

$$1 + 3 \neq 0$$

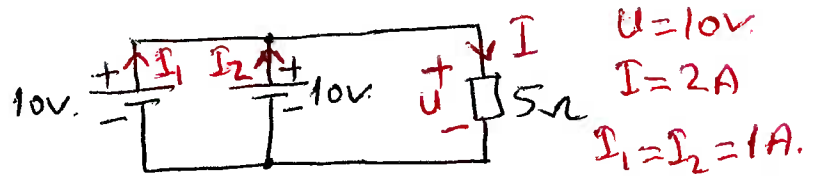
Böyle devre olmaz !



$$I = 4A$$

$$U = 40V$$

$$U_1 = U_2 = 20V$$



$$U = 10V$$

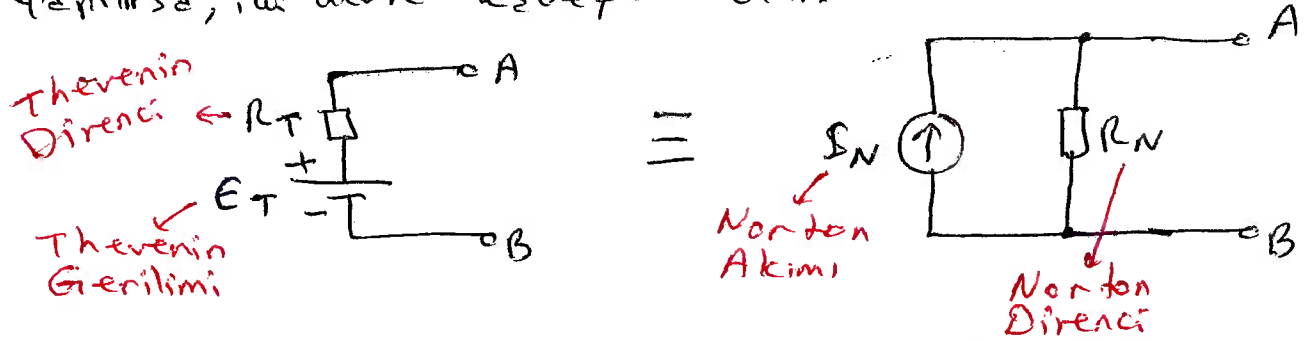
$$I = 2A$$

$$I_1 = I_2 = 1A$$

- NOT:**
- 1) Gerilim kaynakları, aynı depende ve polarite de ise paralel bağlanabilir.
 - 2) Akım kaynakları, aynı depende ve yönde ise seri bağlanabilir.
 - 3) Gerilim kaynağı, kendisine paralel bağlı elemanlara gerilimini kabul ettirir.
 - 4) Akım kaynağı, kendisine seri bağlı elemanlara akımını kabul ettirir.

Esdeğer Gerilim Devresi (Thevenin Esdeğeri) ve Esdeğer Akım Devresi (Norton Esdeğeri)

Bir kaynağın esdeğeri, hem gerilimin hemde akımın varlığından gödülerek çıkartılmıştır. Dolayısıyla, bu devreler de birbirinin esdeğeriştir. Ayrıca, bu devrelerden birini bilindiğinde diğetine geçiş aşağıda verilen bağıntılarla yapılırsa, ilk devre esdeğer olur.

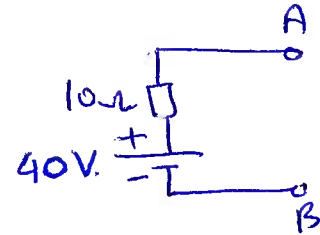


$$E_T, R_T \text{ biliniyor ise} \rightarrow I_N = \frac{E_T}{R_T}, R_N = R_T$$

$$I_N, R_N \text{ biliniyor ise} \rightarrow E_T = I_N R_N, R_T = R_N$$

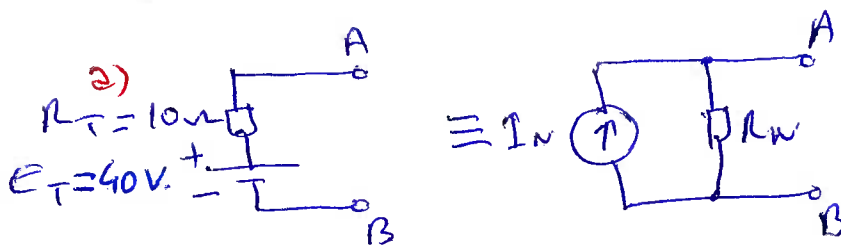
not = Bu devreler arasındaki geçiş kaynak dönüşümü denir.

Örnek = 2) Yanda verilen Thevenin Esdeğerinin, Norton Esdeğerini bulunuz?



b) Her iki esdeğer kaynağa

10 Ω'lık direnci bağlayarak, gerilimini ve akımını bulunuz?



$$I_N = \frac{E_T}{R_T} = 4 \text{ A}$$

$$R_N = R_T = 10 \Omega$$

