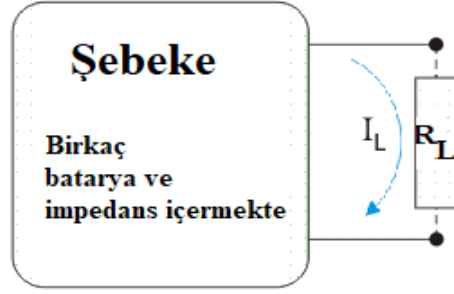
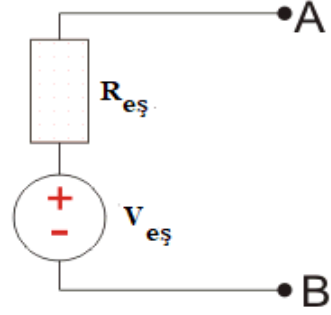


THEVENİN TEOREMİ

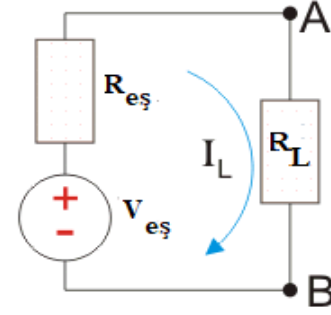
Çoğu kez devre çözümlemesi devrenin hepsi veya bir kısmı yerine eşdeğer devre koyarak kolaylaştırılabilir. En kullanışlı eşdeğer devrelerden birisi Thevenin teoreminin sonucu olarak ortaya çıkmıştır. Bu teorem direnç ve bataryalardan oluşan ve iki çıkış ucu olan devreler yerine şekilde açıklandığı gibi seri bağlı bir direnç ve bataryanın konulabileceğini ortaya koymaktadır.



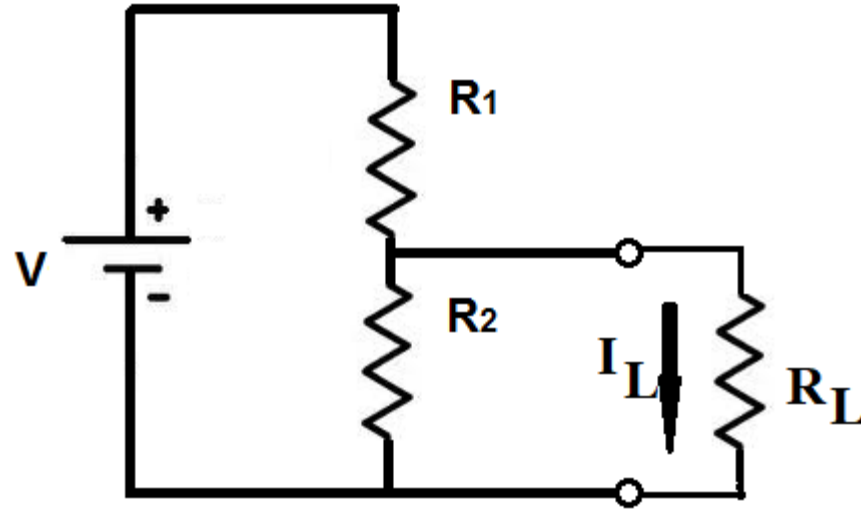
a) İki uçlu devre



b) Thevenin eşdeğeri

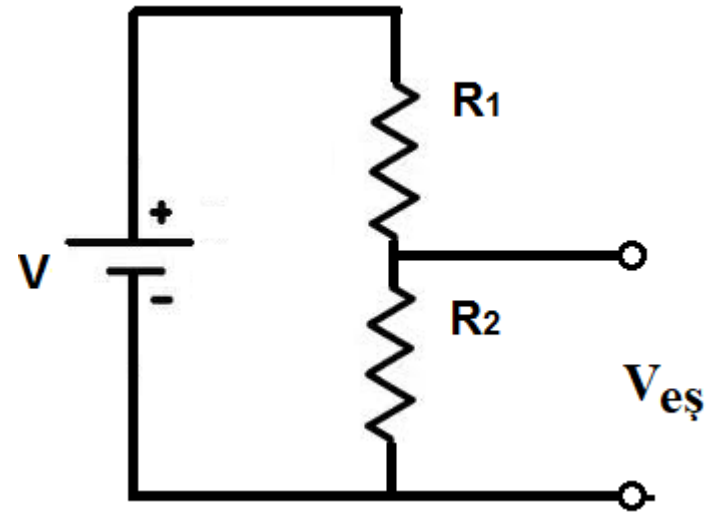


Şekildeki devrede $V_{eş}$ açık devre gerilimidir. $R_{eş}$ eşdeğer direnç ise $V_{eş}/I_{kd}$ ye eşittir. I_{kd} çıkış uçları kısa devre yapıldığında koldan geçen akımdır. Şekildeki devrenin Thevenin eşdeğerini bulurken R_L devreden çıkarılır açık devre gerilimi bulunur bu gerilim R_2 direncinin gerilimine eşittir ve 1.17 eşitliği



$$V_{e\grave{s}} = \frac{VR_2}{R_1+R_2} \quad 1.17$$

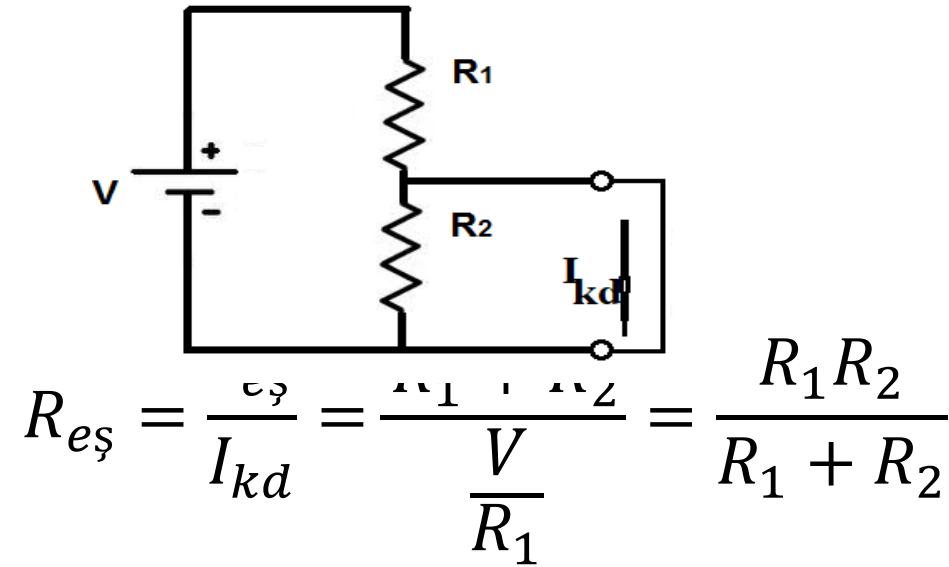
$V_{e\grave{s}}$ 'i verir.

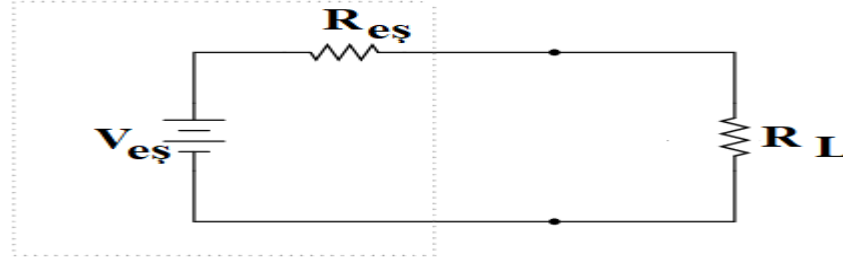


I_{kd} çıkış uçları kısa devre yapılınc o koldan akan akım

$$I_{kd} = \frac{V}{R_1} \quad 1.18$$

dir.

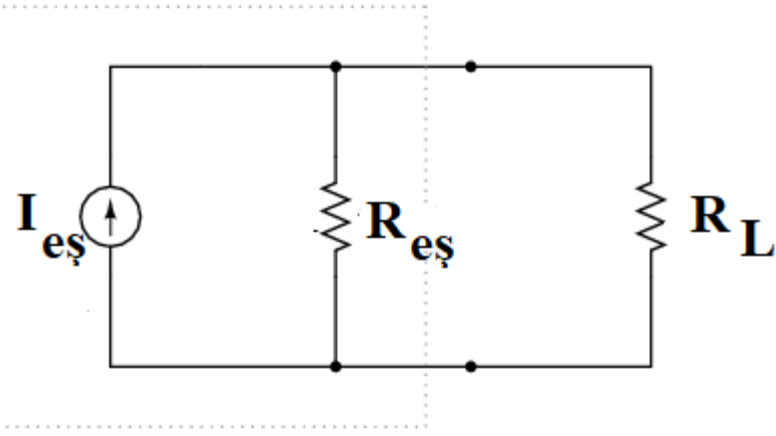




Devre yukarıdaki şekle dönüşür.

Norton Teoremi

EMK kaynaklarından daha çok akım kaynaklarıyla ilgilenilen örneğin transistör devrelerinde yararlı ikinci bir eşdeğer devre biçimi, Norton teoremi ile verilir. Norton Teoremi bataryalar ve dirençlerden oluşan iki uçlu bir devre yerine bir $I_{eş}$ akım kaynağı ve ona paralel bağlı $R_{eş}$ 'in konulabileceğini söyler.



Norton eşdeğer devresi yukarıda şekilde gösterilmiştir.

Norton ve Thevenin eşdeğer devreleri şekilde gösterildiği gibi birbirine dönüştürülebilir.

