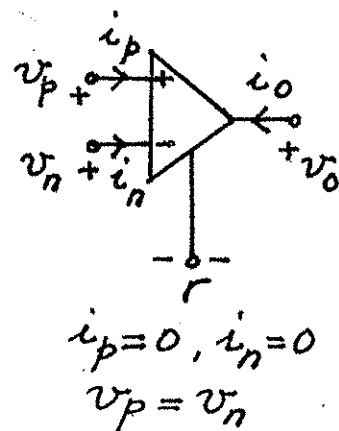


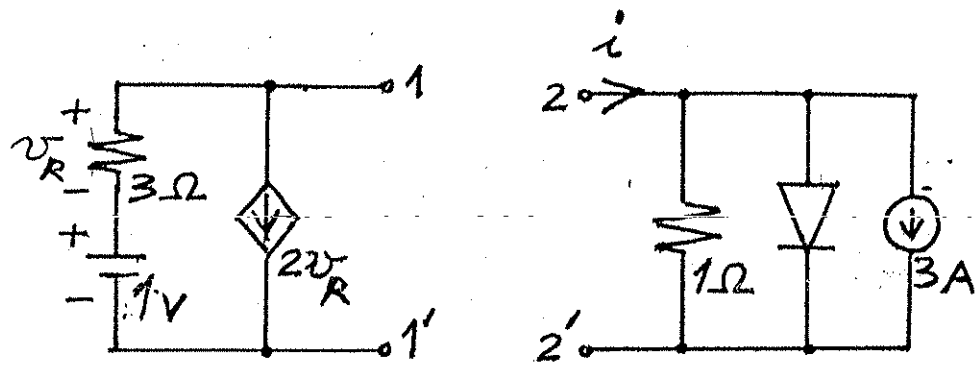
4 Kasım 2008

Elektrik Devrelerinin Temelleri
(1. Yılı Sınavı)

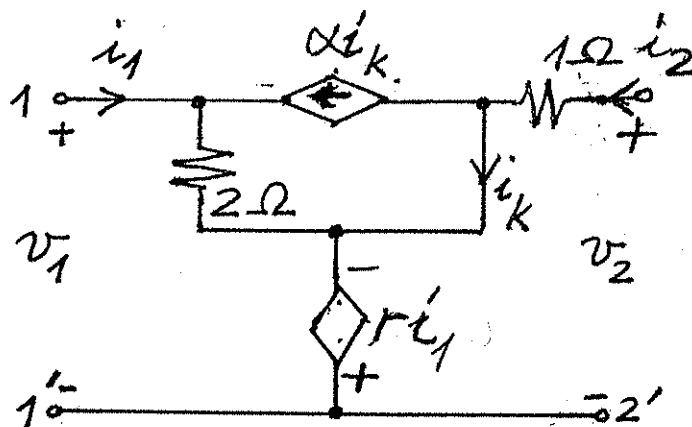
- 1- Şekil 1'deki devrede:
 - a) r düğümünü işlemsel kuvvetlendiriciler için referans düğüm seçerek devrenin grafini çiziniz.
 - b) Bu graftaki işlemsel kuvvetlendiricilere ilişkin topolojik elemanların bir ağaç oluşturup oluşturmadıklarını tartışınız.
 - c) Devrenin çözümüne yönelik bağımsız akım ve gerilim denklemlerinin sayısı kaçtır? Bunlar hangi denklemlerdir? Birer örnek veriniz.
 - d) Elemanlara ilişkin tanım bağıntılarını yazınız.
 - e) Toplam denklem ve bilinmeyen sayısı nedir?
- 2- Şekil 2'deki 1-1' ve 2-2' 2-üçlülerinin $v-i$ bağıntılarını ve karakteristiklerini elde ediniz. 1 ve 1' uçlarının sırasıyla 2 ve 2' uçları ile bağlanması durumunda i akımının değerini bulunuz. Kaynakların ani güçlerini belirleyiniz.
- 3- Şekil 3'teki 2-kapılının matematiksel modelini elde ediniz. Bu modele ilişkin bağımlı kaynaklı bir eşdeğer devre çiziniz.
- 4- Şekil 4'teki OTA-devresine eşdeğer 2-kapılıyı belirleyiniz.



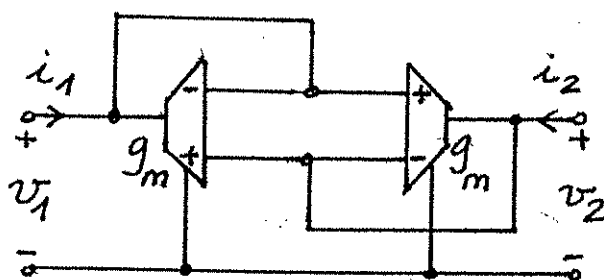
Sekil 1



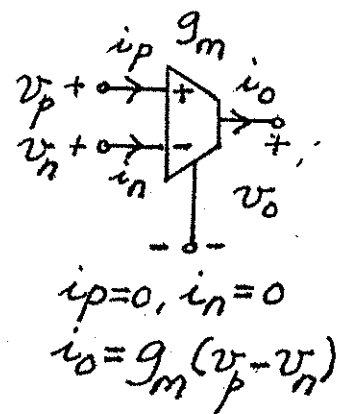
Sekil 2



Sekil 3



Sekil 4



4 Kasım 2008

Elektrik Devrelerinin Temelleri

1. Yılıçi Sınavı Çözümleri

1)
a)

b) {8,12,7,9,11,6} elemanlar {8,12,7,9,11,6} e0075 Tc 12 0 0 12 27301 Ts 100 T100005 552.74048210 {8,12,7,