

1
2
3
T

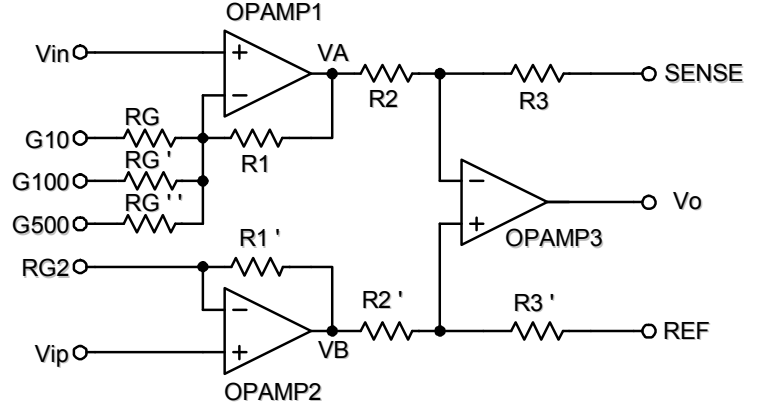
Enstitü No:

Adı ve Soyadı:

**S1(20p).** Sıcaklık fiziksel büyüklüğünü elektriksel büyüklüğe dönüştüren, çıkış elektriksel büyüklüğü gerilim olan iki algılayıcıyı birer kullanım örneği vererek kısaca anlatınız.

**S2(30p).**

- a) Yanda iç devre şeması verilen enstrümantasyon yükseltecinin bir fark yükselteci olarak çalışabilmesi için gerekli olan dış bağlantılarını GÖSTERİNİZ.
- b) Fark yükseltecinin çıkış fonksiyonu ifadesini  $RG=RG'=RG''$ ,  $R1=R1'$ ,  $R2=R2'$ ,  $R3=R3'$  olması durumunda BULUNUZ.
- c) Kazancı 10, 100, 500 yapan eleman değerlerini BULUNUZ.



**S3(50p).** Aşağıda özellikleri verilen endüstriyel otomatik kontrol sistemlerini mikro işlemcili sistem kullanarak, donanımını blok diyagramını çizerek tasarlayınız ve çalışmasını kısaca açıklayınız. Yazılımını genel akış diyagramını çizerek kısaca açıklayınız

- a) 25p) En fazla 3000 devir/dakika hızla dönebilen bir doğru akım motorunun 1 saat süre ile devir sayısını ve hızını ölçen, sayısal olarak 7 parçalı LED göstergede gösteren sistem.
- b) 25p) En fazla 3000 devir/dakika hızla dönebilen bir doğru akım motorunun hızını 1000 ile 3000 devir/dakika aralığında oransal (P) biçimde denetleyen sistem.

SÜRE: 75 dakika.

BAŞARILAR