



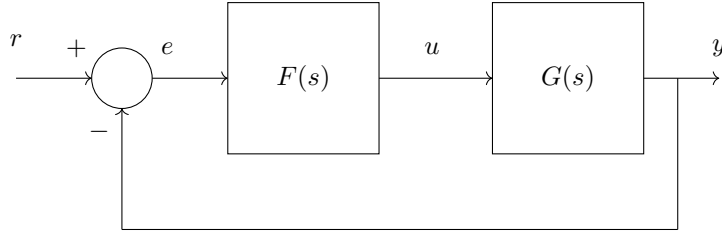
MEKATRONİK BÖLÜMÜ
BİLGİSAYARLI KONTROL SİSTEMLERİ

Ders Kodu:	MKT2002		Tarih:	10.03.2025
Sınav Türü:	Ödev 3		Saat:	10:00
Dönemi:	2024-2025		Süre:	90dk

	Toplam
Puan:	100
Not:	

Uyarı:

- Soruları dikkatlice okuyunuz. Hesap makinesi kullanılabilir.
- İşlemleri atlamadan ve ayrıntılı olarak veriniz. Sadece nümerik yanıtlar veya çizimler ara işlemler olmadan kabul edilmemektedir.

Soru: Blok diyagramı

Şekil 1: P-tipi Birim Geribeslemeli Kontrol Yapısı

olarak verilmiştir.

a) $F(s) = k$ için kapalı çevrim transfer fonksiyonu

$$T(s) \triangleq \frac{y(s)}{r(s)}$$

olmak üzere $T(s)$ transfer fonksiyonunun matematiksel ifadesini adım adım elde ediniz.

b) Açık çevrim sistem

$$G(s) = \frac{1}{s+1} \quad (1)$$

olarak seçilsin. Kapalı çevrim $T(s)$ 'yi elde ediniz.

c) Önceki şık b)'de elde ettiğiniz kapalı çevrim sistemde $k = 1$ (kırmızı) ve $k = 10$ için basamak yanıtlarını karşılaştırmamız.