

MEKATRONİK BÖLÜMÜ
BİLGİSAYARLI KONTROL SİSTEMLERİ

Ders Kodu:	MKT2002		Tarih:	10.03.2025
Sınav Türü:	Ödev 2		Saat:	10:00
Dönemi:	2024-2025		Süre:	90dk

	Toplam
Puan:	100
Not:	100

Uyarı:

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

Soru: S tanım bölgesinden z tanım bölgesine geçiş

$$z = e^{sT} \quad (1)$$

ile yapılmaktadır. $s = -1 \pm 1i$ olarak verilen kutup çifti için T 'nin değişimi ile z tanım bölgesinde kutup çiftinin hareketini nümerik yöntemlerle belirleyiniz ve bir grafik olarak gösteriniz.

Örnekleme zamanına göre değişim Şekil 1 ile gösterilmiştir. Burada $T \rightarrow 0$ seçilmesi durumunda $e^{sT} \rightarrow 1$ ve $T \rightarrow \infty$ seçilmesi durumunda ise $e^{sT} = e^{-\infty} \rightarrow 0$ elde edilecektir. Dolayısıyla birim çember üzerinde başlayıp merkeze doğru bir hareket elde edilmektedir.



Şekil 1: Örnekleme zamanına göre z tanım bölgesinde kutbun hareketi