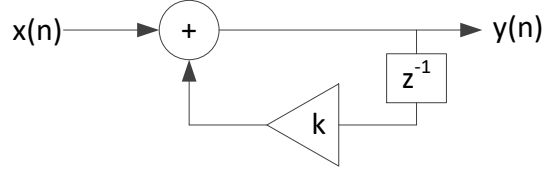
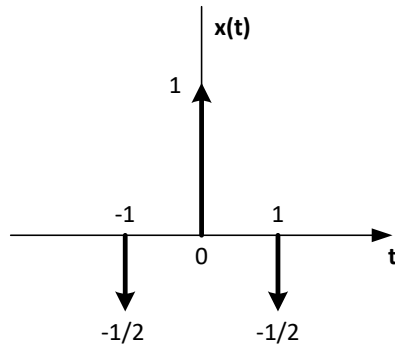


Sakarya Üniversitesi
Bilgisayar Mühendisliği
 Güz 2019 BSM307 İşaretler ve Sistemler
 Ödev

1. Şekilde diyagramı verilen sistemin kararlı olması ve nedensel olmaması için gerekli yakınsama bölgesi ve k' 'nin alabileceği değer aralığını bulunuz. Şartı sağlayan bir k değeri için sistemin birim darbe cevabı $h(n)$ ' yi bulunuz.



2. $x(t) = 1 + 2 \cos^2(\pi t) \sin\left(10\pi t + \frac{\pi}{6}\right)$ işaretinin temel frekansı ω_0 ve Fourier serisi katsayılarını bulunuz ve frekans spektrumunu çiziniz.
- 3.
- a. Şekilde verilen $x(t)$ işaretinin Fourier dönüşümünü bulunuz.



- b. $x_1(t) = \sum_{k=-\infty}^{\infty} x(t - kT_1)$ eşitliği ile verilen periyodik işaretin temel periyodunu ve Fourier seri açılımını bulunuz.
4. $x(t) = j\omega_0 e^{j\omega_0 t}$ işaretinin Fourier dönüşümünü bulunuz.
5. $x(t) = \cos^2(\pi t) \sin(10\pi t)$ işaretinin Frekans spektrumu $X(\omega)$ ' yi çiziniz. Sonucu trigonometrik olarak bulduğunuz ifade ile karşılaştırınız.