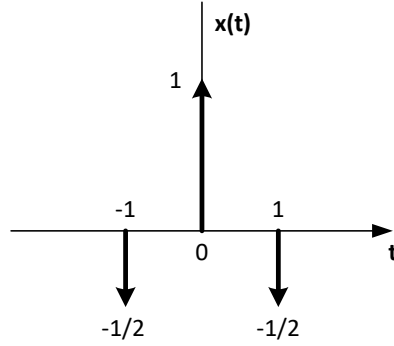


**Sakarya Üniversitesi**  
**Bilgisayar Mühendisliği**  
 Güz 2018 BSM307 İşaretler ve Sistemler  
 Ödev

1.  $x(t) = \frac{1}{4} \cos\left(\frac{2\pi}{3}t\right) + \cos(\pi t)$  işaretinin temel frekansı  $\omega_0$  ve Fourier serisi katsayılarını bulunuz.
2.  $x_1(t) = \sum_{k=-\infty}^{k=\infty} x(t - 3k)$  eşitliği ile verilen periyodik işaretin temel periyodunu ve Fourier seri açılımını bulunuz.



3. İki sinüzoidal işaretin çarpımı şeklinde verilen  $x(t) = \sin(\omega_0 t) \times \cos(\omega_0 t)$  işaretin Frekans spektrumu  $X(\omega)$  yı çiziniz. Elde ettiğiniz spektruma bakarak  $x(t)$ ' nin ifadesini yeniden yazınız.
4. Aşağıda verilen periyodik  $x(t)$  işaretinin Fourier serisi açılımını bulunuz.

