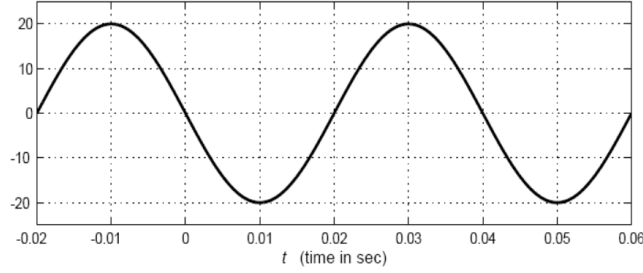


YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
ELEKTRİK ELEKTRONİK FAKÜLTESİ / BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

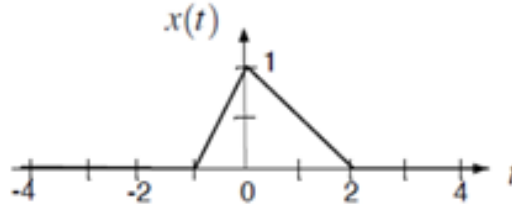
Öğrencinin Adı Soyadı:	Öğrenci No:	İmza:
Dersin Adı: BLM2041 Bilg. Müh. için Sinyaller ve Sistemler Gr1-2	Tarih/Saat: 22/12/2020 14:30	Sınav süresi: 75 dk.
Sınav Türü: Vize Sınavı	Vize 1 <input checked="" type="checkbox"/>	Vize 2 Mazeret
Unvan Ad-Soyad: Doç. Dr. Gökhan Bilgin & Öğr. Gör. Dr. Ahmet Elbir	Final	Bütünleme

S1) a) Verilen $x(t)$ işaretinin sinusoidal ifadesini $x(t) = A\cos(\omega t + \theta)$ şeklinde yazınız (A, ω ve θ ifadeleri bulunacaktır).

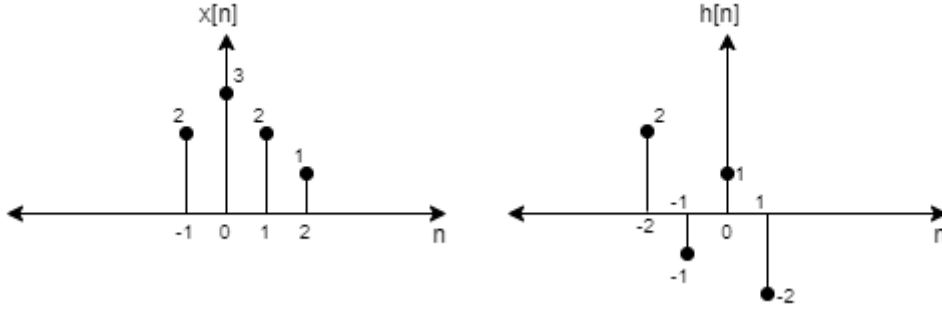
b) Bu işareti örneklemek istesek en düşük örnekleme frekansı ne olmalıdır?



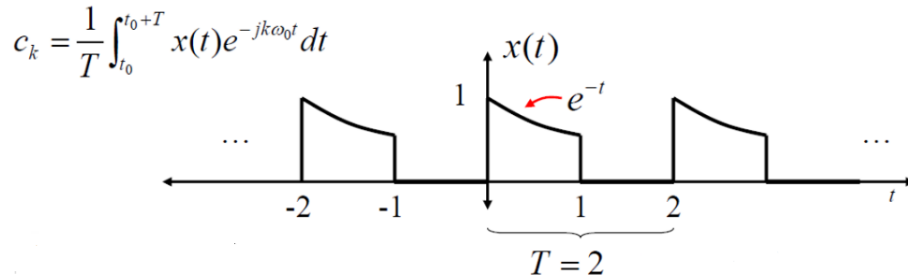
S2) Aşağıda verilen $x(t)$ işareti için $x(-t/2)$, $x(2(t + 2))$ ve $x(-t + 1)$ işaretlerini çiziniz.



S3) Aşağıda verilen $x[n]$ girişi ve $h[n]$ impuls cevabı için çıkışı ($y[n]$) konvolüsyon işlemi yaparak bulunuz ($y[n] = x[n] * h[n] = \sum_{-\infty}^{\infty} x[k]h[n - k]$).



S4) Aşağıda verilen periyodik fonksiyonun karmaşık (kompleks) üstel formdaki Fourier katsayılarını (c_k) bulunuz.

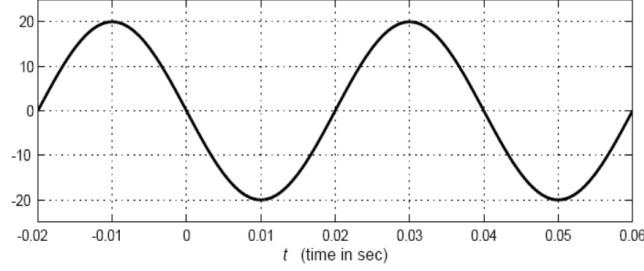


YILDIZ TECHNICAL UNIVERSITY
FACULTY of ELECTRICAL & ELECTRONICS ENG. / DEPT. of COMPUTER ENGINEERING

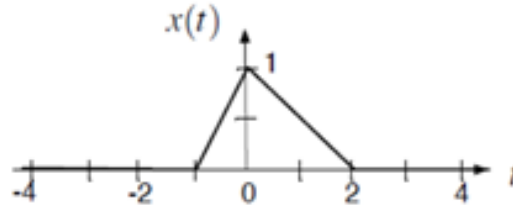
Student Name Surname:	Number:			Signature:	
Course: BLM2041 Signals and Systems for Computer Engineering Gr1-2	Date/Time: 22/12/2020 14:30			Duration: 75 min.	
Exam. Type: Midterm	MidT 1 <input checked="" type="checkbox"/>	MidT 2	MakeUp	Final	MUFinal
Instructors: Assoc. Prof. Dr. Gökhan Bilgin & Lect. Dr. Ahmet Elbir					

S1) a) Write the signal $x(t)$ below in terms of sinusoidal expression $x(t) = A\cos(\omega t + \theta)$. Find the parameters of the sinusoid (A, ω and θ).

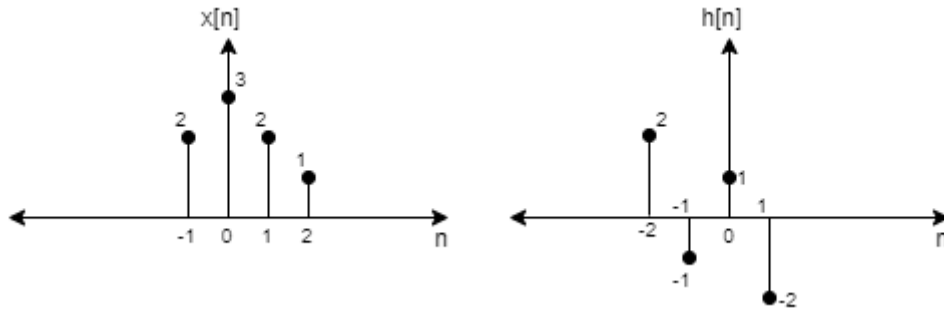
b) If we want to sample this signal, find the minimum sampling frequency f_s .



S2) By using the signal $x(t)$ below, draw these signals: $x(-t/2)$, $x(2(t+2))$, and $x(-t+1)$.



S3) $x[n]$ is an input and $h[n]$ is impulse response of a system. Find the convolution of $x[n]$ and $h[n]$ for output $y[n]$. Hint: $(y[n] = x[n] * h[n] = \sum_{-\infty}^{\infty} x[k]h[n-k])$.



S4) Find the Fourier coefficients (c_k) of the periodic signal below in terms of complex exponential form.

