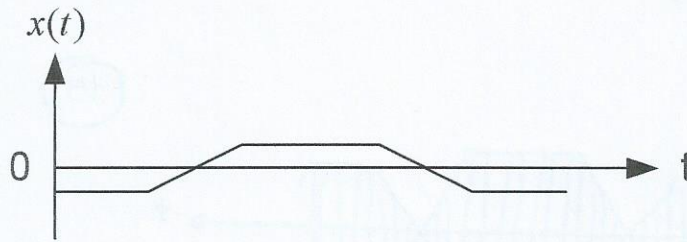


EHB 351
Analog Haberleşme

Kısa Sınav-1

- (20) 1) $y(t) = (1 + x(t))\sin 2\pi f_c t$ işaretinin Fourier dönüşümünü yazınız.
- (50) 2) Doğrusal ve bozulmasız bir sistemin impuls yanıtını, transfer fonksiyonunu ve girişe bağlı olarak çıkış ifadesini yazınız. Böyle bir sistemin girişine $x(t) = t^3 \cos t$ işareti uygulanırsa çıkış işareti ne olur?
- (30) 3) Aşağıdaki $x(t)$ için GM ve ÇYB dalgalarını kabaca çiziniz.



CEVAPLAR

1. $Y(f) = \frac{1}{2j} [\delta(f-f_c) - \delta(f+f_c) + X(f-f_c) - X(f+f_c)]$ (20)

$= \frac{j}{2} [\delta(f+f_c) - \delta(f-f_c) + X(f+f_c) - X(f-f_c)]$

2. $x(t) \rightarrow \boxed{h(t)} \rightarrow y(t)$

Doğrusal ve bozulmasız sistem için:

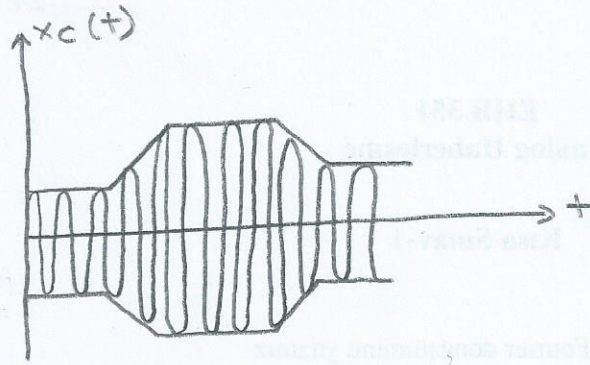
$y(t) = K x(t-t_0)$ koşulu sağlanmalıdır. (10)

İmpuls yanıtı: $h(t) = K \delta(t-t_0)$ (10)

Transfer fonk.: $H(f) = K e^{-j2\pi f t_0}$ (10)

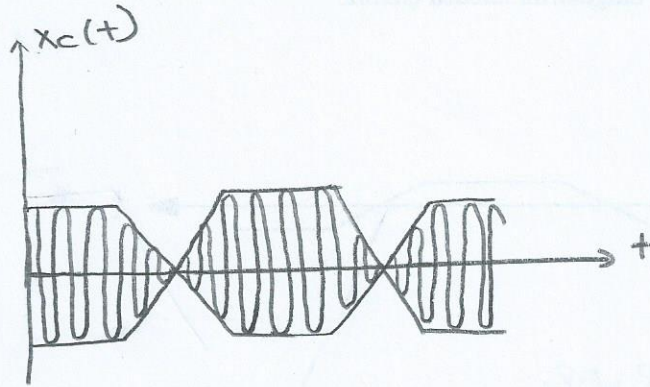
$x(t) = t^3 \cos t$ için $y(t) = K (t-t_0)^3 \cos(t-t_0)$ (20)

3. Gerlik Modülasyonu



15

Q4B Modülasyonu



15