

کوئیز سوم سیگنال و سیستم

1. DFT چهار نقطه ای سیگنال مقابل را محاسبه نموده و سپس به ساده ترین فرم نمایش دهید (15)

$$x(n) = \delta(n) - \delta(n-1) + \delta(n-2)$$

2. سیستم LTI زمان گسسته زیر را در نظر بگیرید (20)

$$H(z) = \frac{z(z-2)}{(z-1)^2}$$

الف) پاسخ به ضربه سیستم را بدست بیاورید

ب) مقدار عددی عبارت $\sum_{-\infty}^{\infty} (-1)^n h(n-2)$ را بدست آورید

3. سیستمی با معادله دیفرانس زیر در اختیار داریم پاسخ به ضربه آن را بدست آورید (15)

$$y(n] - 2y(n-1) = 3x(n) + x(n-1)$$

$$y(-1) = 2$$

4. امتیازی) اگر $x(n]$ دارای ضرایب سری فوریه c_k باشد ضرایب سری فوریه سیگنال $x^*(-n^*)$ را بر حسب

ضرایب سری فوریه $x(n]$ بدست آورید (10)