

Subject:

Date:

Day:

Time:

جسینغ مظاہر - ۹۹۳۱۲۲۳ - ترینغ سر دس

$$a) \quad x(t) = \alpha x(t) \rightarrow y(t) = \alpha x(t-2) + \alpha x(-\frac{1}{f}t+2) \quad -1$$

$$y(t) = \alpha (x(t-2) + x(-\frac{1}{f}t+2)) \quad \text{خطرات}$$

پایدار است چون هر مقدار محدود دارد لکن مقدار محدود دریافت خواهیم کرد.

حافظه دار است چون وابسته به هر لحظه از t است.

چون سیستم حافظه دار است در نتیجه علی نیز نیست.

باتوجه به t در هر لحظه تغییر پذیر با زمان است.

$$x_1(t) + x_2(t) \rightarrow x_1(t-2) + x_1(-\frac{1}{f}t+2) + x_2(t-2) + x_2(-\frac{1}{f}t+2)$$

$$x_1(t) - 2x_1 = \frac{1}{f}x_1(t) + 2x_1 + x_2(t) - 2x_2 - \frac{1}{f}x_2(t) + 2x_2$$

$$\frac{1}{f}x_1(t) + \frac{1}{f}x_2(t) \rightarrow \frac{1}{f}(x_1(t) + x_2(t))$$

$$b) \quad y(t) = \int_{-\infty}^{t+1} x(t-1) dt \rightarrow y(t) = \int_{-\infty}^{t+1} \alpha x(t-1) dt$$

$$y(t) = \int_{-\infty}^{t+1} x(t-1) dt \quad \text{خطرات}$$

پایدار نیست چون مقدار محدود دارد لکن مقدار نامحدود دریافت خواهیم کرد.

حافظه دار، و علی نیست، تغییر پذیر با زمان است.

$$y(t) = \int_{-\infty}^{t+1} x(t-t-1) dt \rightarrow y(t)$$

Subject:

Date:

Day:

Time:

$$c) y(t) = \begin{cases} 0 & t < 0 \\ x(t) + x(t-2) & t \geq 0 \end{cases}$$

$$y(t) = x(t+t_0) + x(t-t_0) \quad t_0 = 2$$

$$y(t-t_0) = x(t) - x(t-1) + x(t) - x(t-1) - 2x$$

$$y(t-t_0) = 2x(t) - 2x(t-1) - 2x = 2(x(t) - x(t-1) - x)$$

$$y(t) = (\alpha x(t) + \alpha x(t-2)) = \alpha (x(t) + x(t-2))$$

$$y(t) = (x_1(t) + x_1(t-2)) + (x_2(t) + x_2(t-2))$$

حافظه دار، غیر نیت

چایدار است چون به خازن که به آن پیوسته است و خروجی دارد

$$d) y[n] = x[n]x[n-1]$$

خطی بودن

$$y[n] = \alpha x[n] + \alpha x[n-1]$$

$$y[n] = \alpha (x[n] + x[n-1])$$

حافظه دار، غیر نیت

چایدار است چون در حلقه به خازن پیوسته است و خروجی دارد

$$y[n] = x[n+1]x[n-1]$$

تغییر فاز

$$e) y[n] = \varepsilon_v \{x[n-1]\}$$

$$\varepsilon_v \{x(t)\} = \frac{x(t) + x(-t)}{2}$$

$$\varepsilon_v = \frac{x[n-1] + x[1-n]}{2}$$

Subject:

Date:

Day:

Time:

$$f) y[n] = \begin{cases} x[n-1] & n \geq 1 \\ 0 & n = 0 \\ x[n] & n \leq -1 \end{cases}$$

$$h) y(t) = \sin(\omega t - 1) x(t)$$

حافظه دار است = غیر نیت.

چاپوار است چون به ازای مقدار محدود جواب محدود می دهد.

$$y(t) = \sin(\omega t - 1) \alpha x(t) \quad \text{خطر است:}$$

$$y(t) = \alpha (\sin(\omega t - 1) x(t))$$

$$x_i(t) + x_r(t) = \sin(\omega t - 1) x_i(t) + \sin(\omega t - 1) x_r(t)$$

$$\sin(\omega t - 1) (x_i(t) + x_r(t))$$

$$y(t) = \sin(\omega(t-t) - 1) x(t)$$

$$y(t-t) = \sin(\omega(t-t) - 1) x(t)$$

تغییر پذیر با زمان:

$$y[n] = n + x[n] + 2x[n+4] \quad -2$$

$$\frac{y_i[n] - y_r[n]}{y[n]} = \frac{x_i[n] - x_r[n]}{x[n]} + \frac{2x_i[n+4] - 2x_r[n+4]}{2x[n+4]}$$

$$y_i[n] + y_r[n] = x_i[n] + 2x_i[n+4] + x_r[n] + 2x_r[n+4]$$

جمع پذیر

SADAF