



کاربرگ کلاسی شماره ۱۳

فصل پنجم

تحلیل تبدیل سیستم‌های خطی تغییرناپذیر با زمان

TRANSFORM ANALYSIS OF LTI SYSTEMS

Class Worksheet #13

۱) یک سیستم LTI گسسته-زمان را در نظر می‌گیریم که اگر ورودی

$$x[n] = 2u[n]$$

به آن داده شود، خروجی آن

$$y[n] = \left[4 \left(\frac{1}{2} \right)^n - 3 \left(-\frac{3}{4} \right)^n \right] u[n]$$

می‌شود. پاسخ ضربه (پاسخ نمونه‌ی واحد) این سیستم را محاسبه کنید.

۲) سیستم وارون (معکوس) سیستم زیر را بیابید و ناحیه‌ی همگرایی آن را مشخص کنید.

$$H(z) = \frac{1 - 2z^{-1}}{1 - 0.6z^{-1}}, \quad |z| > 0.6$$