

به نام او

کوییز سوم - یکشنبه ۸ آبان - مدت امتحان: ۶۰ دقیقه (توجه داشته باشید امتحان شامل ۲ سوال است)

۱- یک سیستم LTL با پاسخ ضربه ی  $h[n]$  را در نظر بگیرید. اگر ورودی این سیستم  $x[n] = \left(\frac{1}{2}\right)^n u[n]$  باشد، خروجی  $y[n] = \delta[n] - \delta[n - 1]$  است.  $h[n]$  را به دست آورده و رسم کنید. (۵ نمره)

$$x[n] = \left(\frac{1}{2}\right)^n u[n] \longrightarrow \boxed{h[n]} \longrightarrow y[n] = \delta[n] - \delta[n - 1]$$

۲- یک سیستم زمان-گسسته ی LTI دارای پاسخ ضربه به طول ۴ است و به ازاء ورودی  $x[n]$  خروجی  $y[n]$  مطابق شکل زیر ایجاد کرده است. مقادیر  $y[1]$  و  $y[2]$  در دنباله ی خروجی را محاسبه کنید. (۵ نمره)

