



**In The Name of God, The Merciful, The Compassionate**  
**Digital Signal Processing**  
**Department of Computer Engineering**  
**Sharif University of Technology**  
**Fall 2010 – CE 40-242**  
**Quiz #2**  
**5<sup>th</sup> October 2010**

زمان: ۱۵ دقیقه

شماره دانشجویی:

نام و نام خانوادگی:

۱. الف- پاسخ ضربه‌ی سیستم علی و LTI توصیف شده توسط معادله‌ی تفاضلی زیر را به دست آورید.

$$y[n] - \frac{1}{4}y[n-1] = x[n]$$

ب- پاسخ پله‌ی سیستم را به دست آورید.

ج- آیا سیستم فوق پایدار است؟