



In The Name of God, The Merciful, The Compassionate
Signals & Systems
Department of Computer Engineering
Sharif University of Technology
Fall 2011 – CE 40-242
Quiz #4
10th October 2011

زمان: ۱۵ دقیقه

شماره دانشجویی:

نام و نام خانوادگی:

۱- برای سیستم زمان گسسته J ، به ازای ورودی $x[n] = (\frac{1}{2})^n$ خروجی برابر با $y[n] = (\frac{1}{4})^n$ است. از میان ادعاهای زیر قوی ترین ادعا را انتخاب کنید و استدلال خود را برای این انتخاب به اختصار، اما واضح و قانع کننده توضیح دهید.

الف- J لزوماً سیستمی LTI است.

ب- J می تواند سیستمی LTI باشد.

ج- J نمی تواند یک سیستم LTI باشد.

۲. فرض کنید که سیستم زمان گسسته و علی F ، به ازای ورودی $x[n] = 2\delta[n-1]$ خروجی $y[n] = \delta[n-1] + \delta[n+1]$ را تولید کند. آیا این سیستم می تواند خطی باشد؟