



**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 #5**  
**25<sup>th</sup> October 2010**

زمان: ۱۵ دقیقه

شماره دانشجویی:

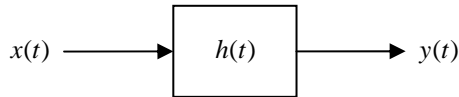
نام و نام خانوادگی:

۱. سیستم با مشخصات زیر را در نظر بگیرید.

$$x(t) = \cos 4\pi t + 2 \sin 8\pi t \quad \bullet$$

$$h(t) = \begin{cases} 1 & |t| \leq \frac{1}{8} \\ 0 & |t| > \frac{1}{8} \end{cases} \quad \bullet$$

$$y(t) = \sum_{k=-\infty}^{\infty} c_k e^{jk\omega_0 t} \quad \bullet$$



بدون محاسبه حاصلضرب کانولوشن، ضرایب  $c_k$  را بدست آورید.

۲. تبدیل فوریه پیوسته تابع پله  $u(t)$  را بدست آورید.