



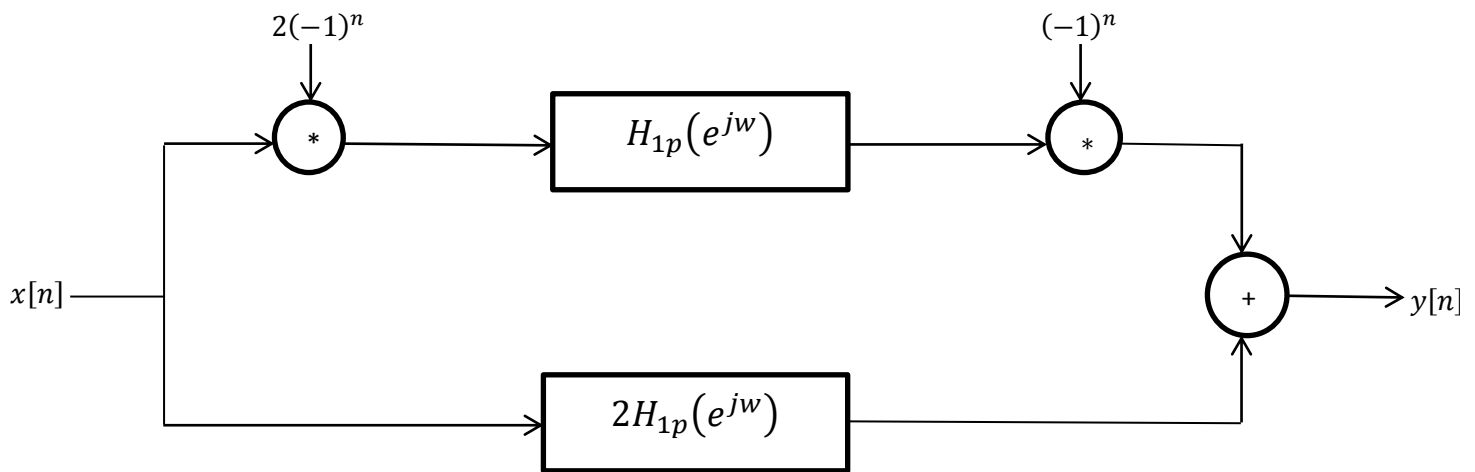
In The Name of God, The Merciful, The Compassionate  
Signals & Systems  
Department of Computer Engineering  
Sharif University of Technology  
Spring2013 – CE 40-242  
Quiz #6

زمان: ۱۵ دقیقه

نام و نام خانوادگی:

شماره دانشجویی:

سیستم نشان داده شده در شکل زیر را با ورودی  $x[n]$  و خروجی  $y[n]$  در نظر بگیرید که  $H_{1p}(e^{j\omega})$  فیلتر پایین گذری با فرکانس قطع  $\frac{\pi}{4}$  و بهره‌ی واحد می‌باشد، مشخص کنید که این سیستم چه فیلتری می‌باشد و فرکانس قطع و بهره‌ی آن را نیز بیابید.



این سوال، مثال ۱۴ فصل ۵ کتاب می‌باشد و تنها تفاوتی که دارد این است که بهره‌ی این فیلتر ۲ می‌باشد.