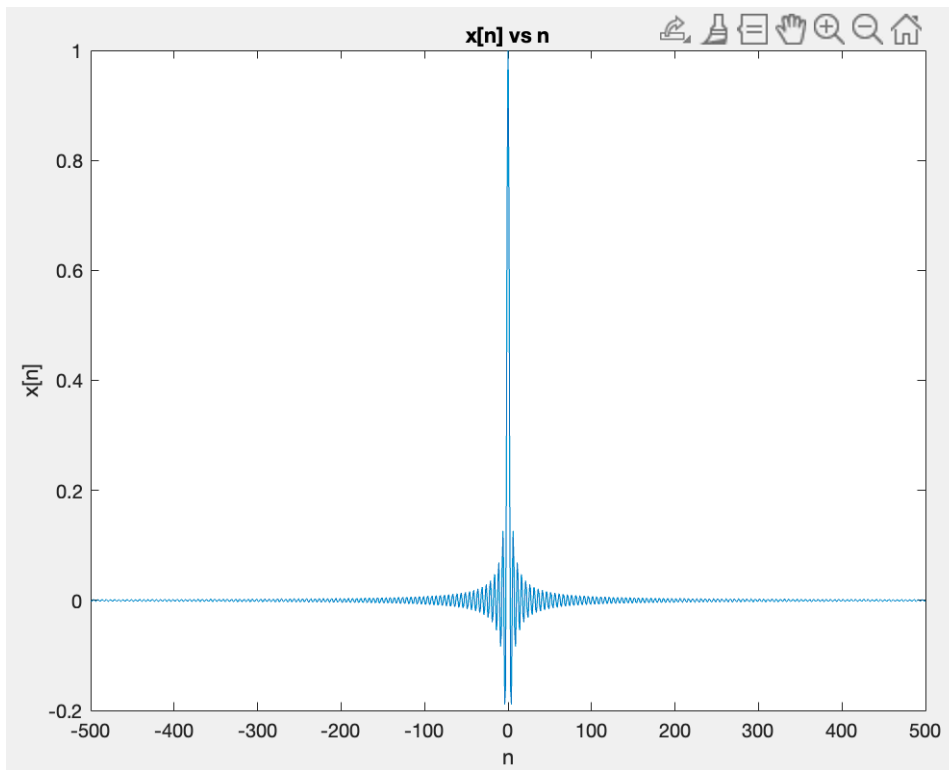
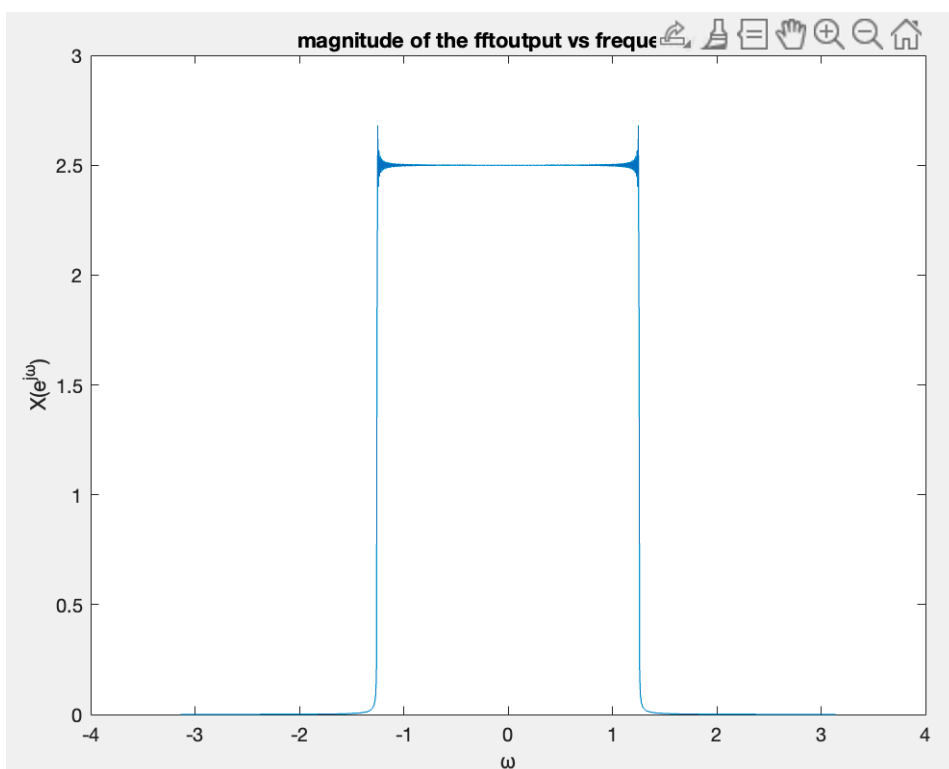


## Signal and System Matlab HW2

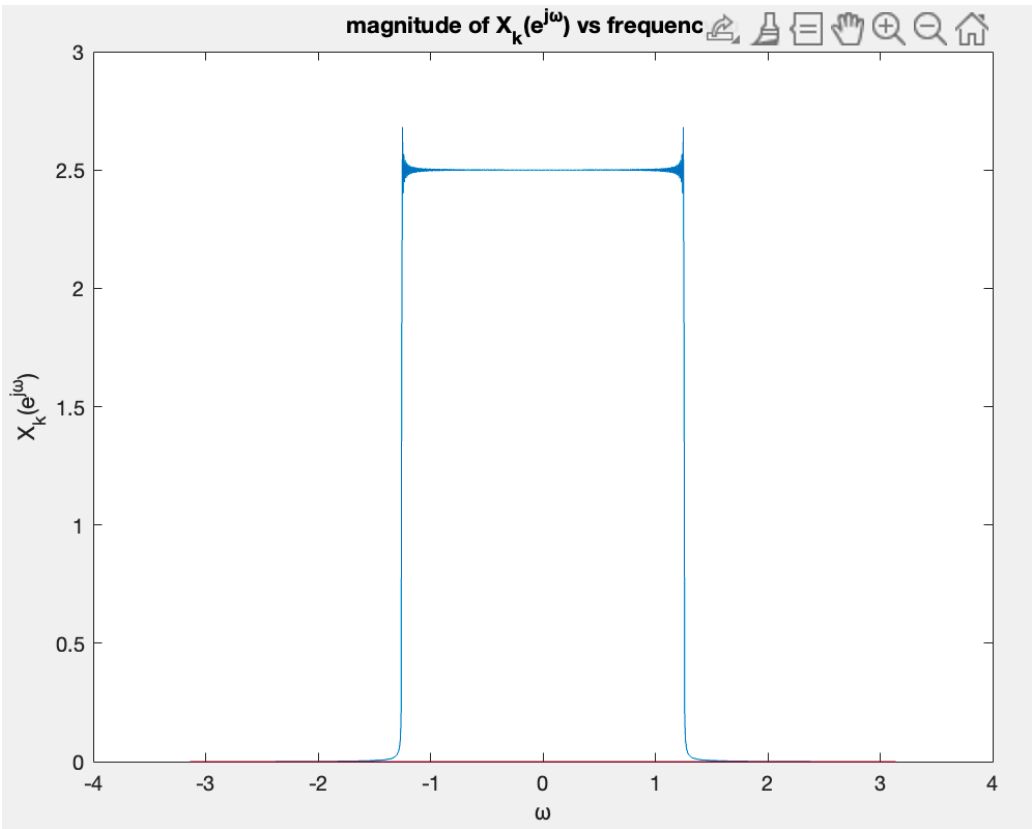
(a)



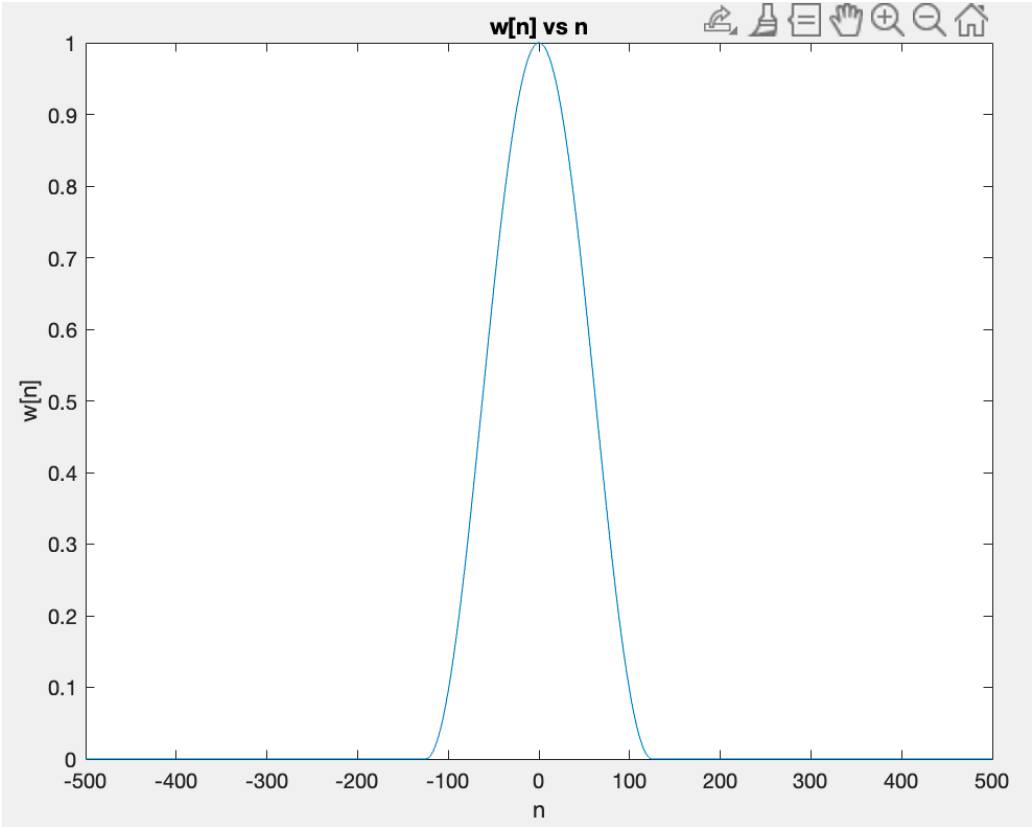
(b) 在兩邊的頂點可以發現有劇烈的震盪(ripple)，此現象即為Gibbs phenomenon，造成此現象的原因是由於在time domain上我們沒辦法compute無限項的signal，所以只能進行有限項的fourier transform。



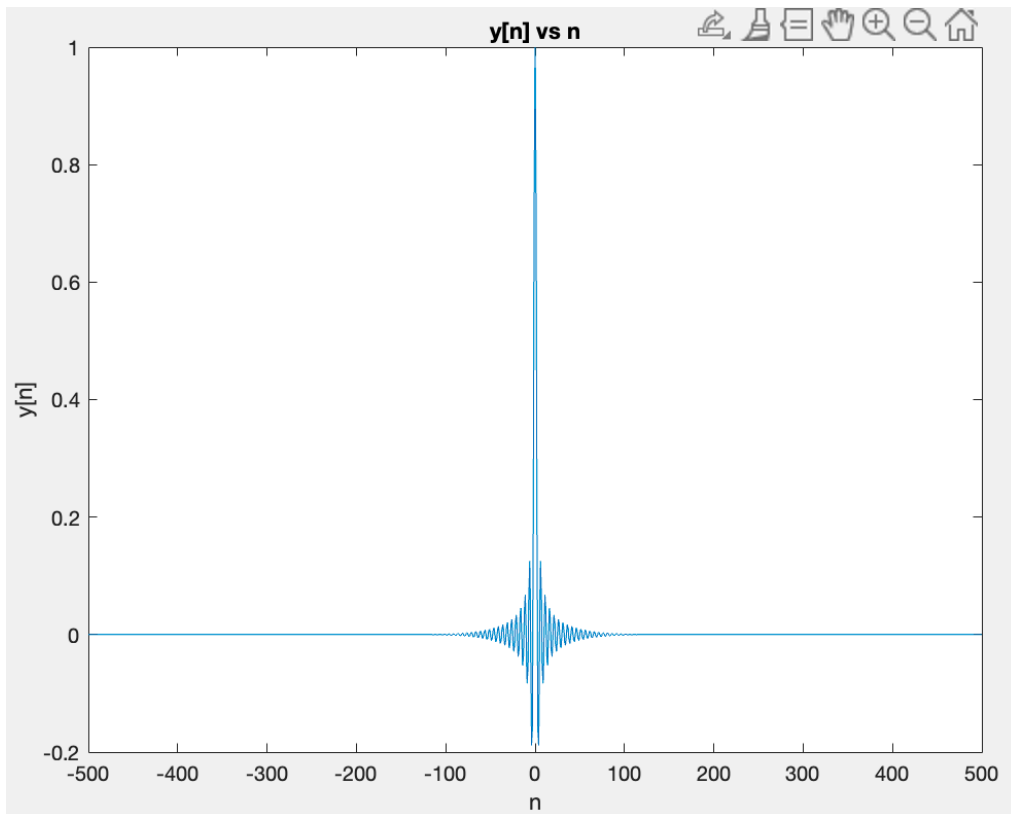
(c) the answer is the same with (b)



(d)



(e)



(f) 和(b)小題相比，兩邊頂點的Gibbs phenomenon明顯消除很多，這是由於加上了Hanning window function，它可以消除高頻的干擾，只針對有限長度的信號做處理。

