Signals and Systems MATLAB HW2

B10901176 蔡弘祥

|  |
| --- |
| (a) 𝑥[𝑛] vs 𝑛 |
|  |
| (b) fft(x) vs omega |
| 在左右兩邊的頂點可以看見劇烈震動，也就是Gibbs phenomenon，原因是我們無法模擬整條time domain上的數值，在有限項的轉換才造成此現象 |
|  |
| (c) myfft(x) vs omega 與上題圖形相同 |
|  |
| (d) w[n] vs n |
|  |
| (e) y[n] vs n |
|  |
| (f) fft(y) vs omega |
| 跟(b)比起來，加上Hanning window 後的Gibbs phenomenon 明顯降低，因為w(t)可以去掉高頻的干擾，消除Gibbs phenomenon，但rising time相對而言就比較高 |
|  |