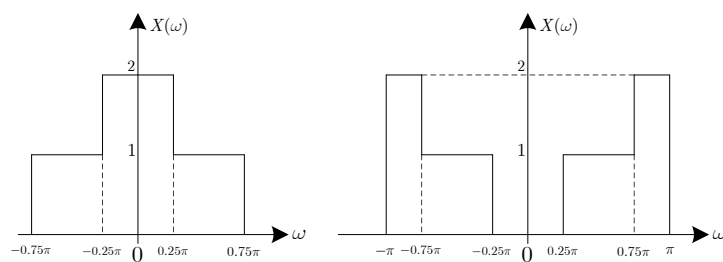


## 2013.10.29-HOMEWORK-05

1. 证明：若序列 $x(n)$ 的DTFT结果 $X(\omega)$ 是实偶函数，则该序列 $x(n)$ 是一个实偶序列。
2. 已知序列的DTFT如下图所示，求相应的序列：



3. 已知 $x(n)$ 的DTFT为 $X(\omega)$ ，试求下列各序列的DTFT：

- (a)  $x(n) * x^*(-n)$
- (b)  $x(2n+1)$
- (c)  $x(n) - x(n-2)$
- (d)  $x(n) * x(n-1)$

4. 若 $X(\omega)$ 是 $x(n)$ 的DTFT，则

$$y(n) = \begin{cases} x(n/L), & n = 0, \pm L, \pm 2L, \dots \\ 0, & \text{其他} \end{cases}$$

的DTFT为 $Y(\omega) = X(L\omega)$ 。