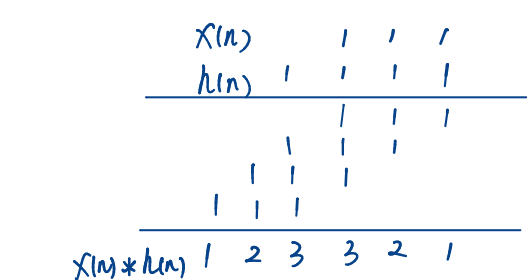


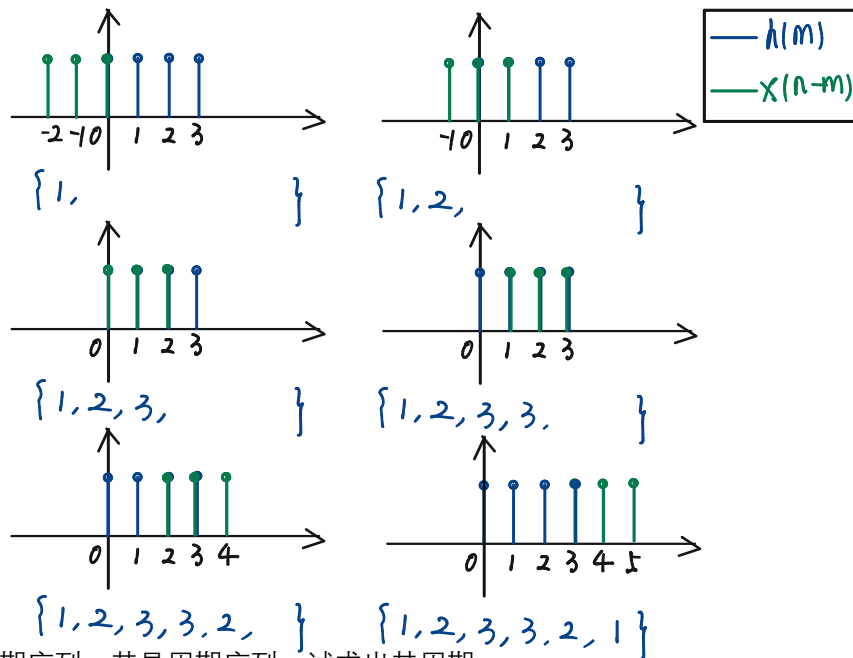
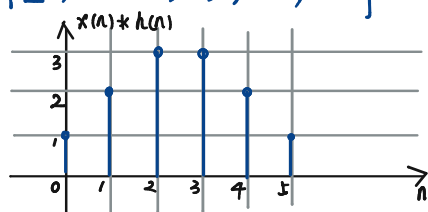
第一次作业:

1.2 已知 $x(n) = R_3(n) = \{1, 1, 1\}$; $h(n) = R_4(n) = \{1, 1, 1, 1\}$, 求 $x(n) * h(n)$, 并画图。



$x(n) * h(n) =$

$\{1, 2, 3, 3, 2, 1\}$



1.4 判断序列每一个序列是否是周期序列, 若是周期序列, 试求出其周期。

(5) $x(n) = \sin(\pi n / 7) / (\pi n)$; (7) $x(n) = \sin(3\pi n) + \sin(15\pi n)$

(5) 不是周期序列。

该序列收敛, 显然无法找到一个正整数 N 满足对所有 n 有 $x(n) = x(n + N)$ 。

(7) 不是周期序列。

$\sin(3\pi n)$ 的周期 $T_1' = \frac{2\pi}{3\pi} = \frac{2}{3}$, 又 n 取整数, 故 $T_1 = 2$, $\sin(3\pi n)$ 是周期序列;

$\sin(15\pi n)$ 的周期 $T_2' = \frac{2\pi}{15\pi}$ 不是有理数, 故 $\sin(15\pi n)$ 不是周期序列;

由于 $x(n)$ 由一个周期序列和一个非周期序列相加而成,

$x(n)$ 不是周期序列。