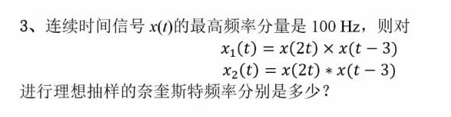
From:计软智网资源共享小队(大二分队) 部分例题解析来源于19级计科牟倪学姐

以下均不是原题（只是类似）：

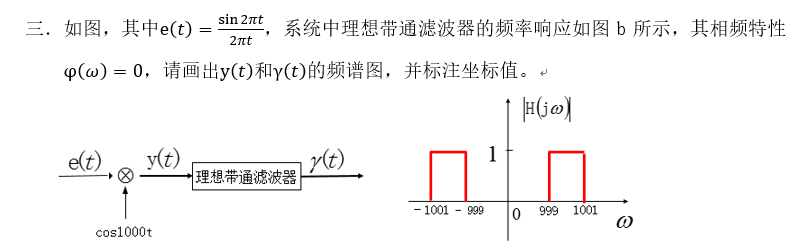
第一题：考线性时不变系统的性质

（已知一个简单信号的y(n)，给一个可以由x(n)组成的x‘（n）画y’(n)）

第二题：考采样定理

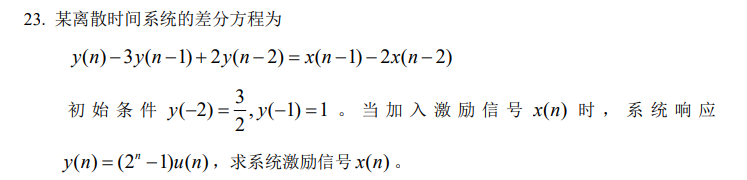


第三题：涉及到的知识点包括：连续时间傅里叶变换、调制与解调



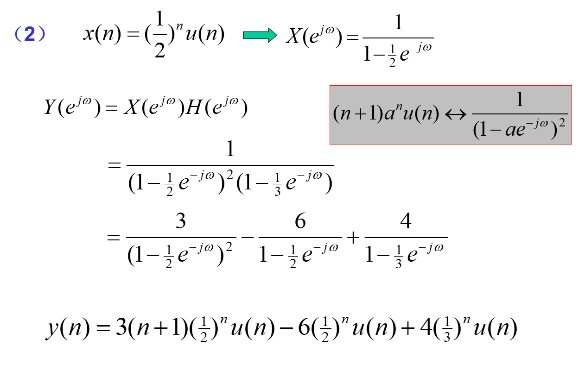
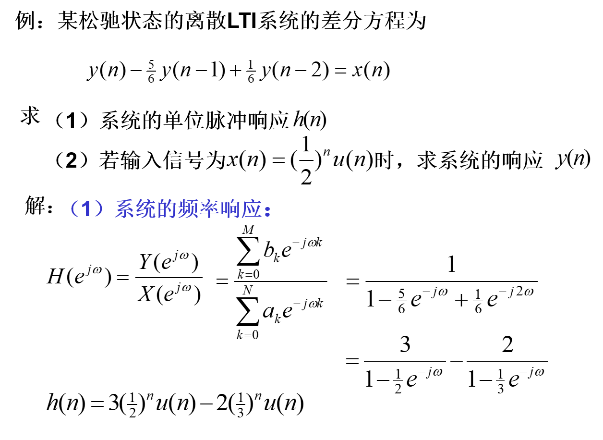
第四题：z变换（好像是逆系统“用y(n)还原出x(n)”）

第五题：单边z变换



第六题：离散时间信号与系统

**例：**



第七题：FFT（按频域分解）的证明

## 答案

第二题：

(1)

时域压缩 频域展宽：x(2t) → 200Hz

时域相乘 频域卷积，Ωs=2\*(200Hz+100Hz)=600Hz

(2)

时域卷积 频域相乘，

Ωs=2\*min(200Hz,100Hz)=200Hz

第三题：

O

-1000

1000

1/2

1/4

999

1001

-999

-1001

第五题：

单边 z 变换：

单边 z 变换的移位性质：

证明：

所以， ， ，…

两边进行 单边 z 变换：

整理得：

，

代入得 （认为激励信号是右边信号，n＜0 时 =0）

则