**Test-ch9 lapace-transform（2022.05.16）**

1. 根据下列各拉氏变换及其收敛域求对应的时间函数

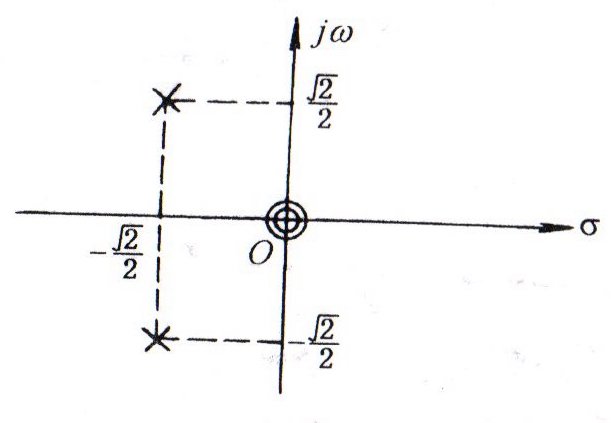
1. 一个冲激响应为的因果LTI系统具有下列特性：
2. 时，系统的输入为，其输出为。
3. 冲激响应满足微分方程

式中，为未知常数。求满足上述条件的系统函数并给出常数

1. LTI系统的系统函数

，，求输入信号为时的零输入响应、零状态响应、自由响应、强迫响应、暂态响应和稳态响应。

1. 已知某因果LTI系统的系统函数（电压传输比）的零极点图如图所示，且，求：
2. 系统函数及冲激响应；
3. 已知系统稳定，求；当激励为时，求系统的稳态响应；
4. 画出一个与相应的电路（用）并标出元件值；
5. 画出对应的幅频和相频特性曲线。



1. 一个稳定的因果LTI系统的系统函数为。该系统的输入为实信号，由三项之和组成，其中一项是单位冲激，另一项是复指数（是复常数）。而对该输入产生的输出响应为

求符合上述条件的系统冲激响应和系统函数。