

به نام خدا

گزارش تمرین کامپیوتری شماره ۱

درس سیستم های مخابراتی

استاد: دکتر پاکروان

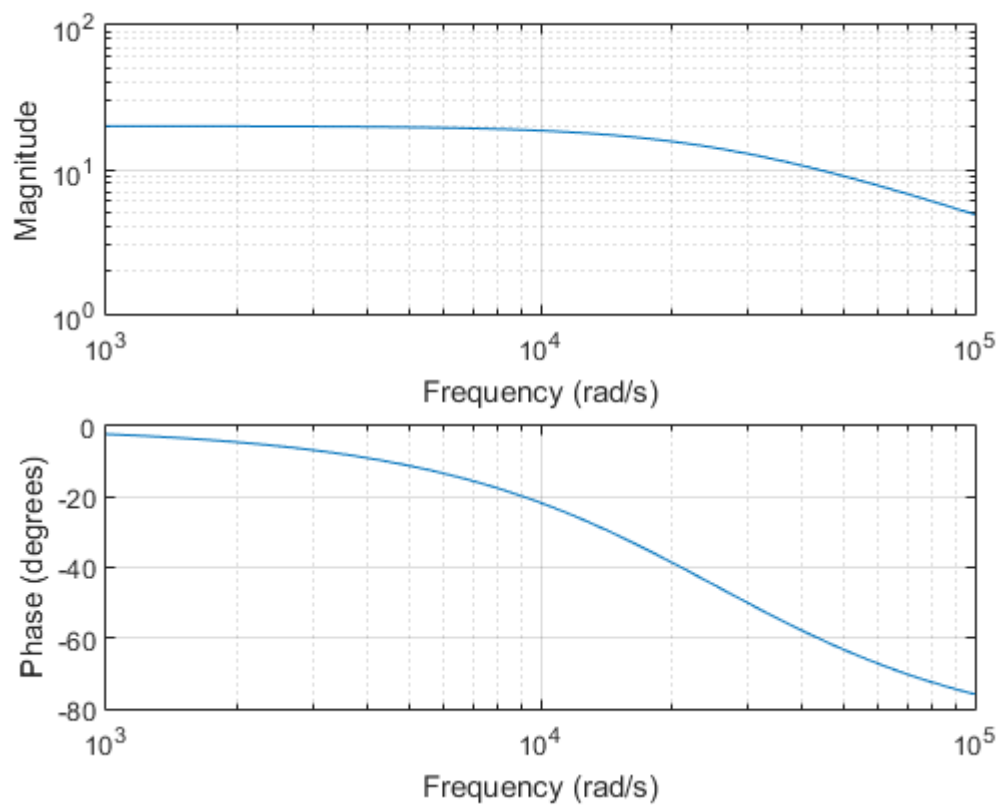
محمدامین منصوری

۹۴۱۰۵۱۷۴

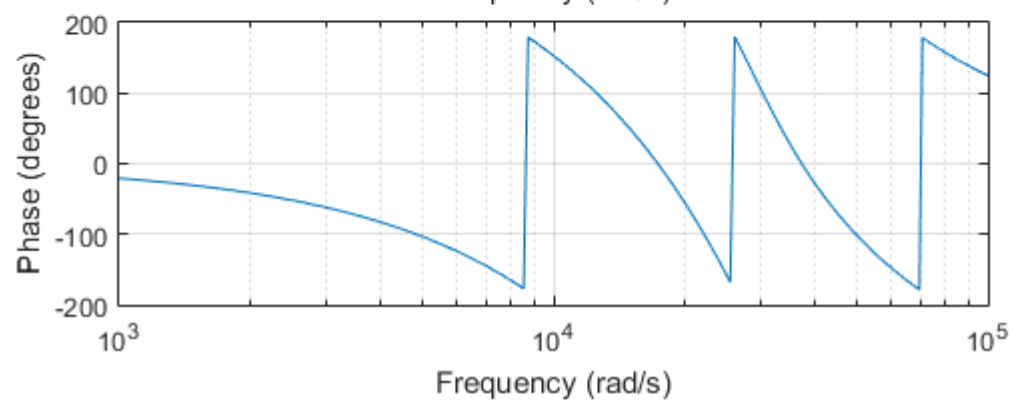
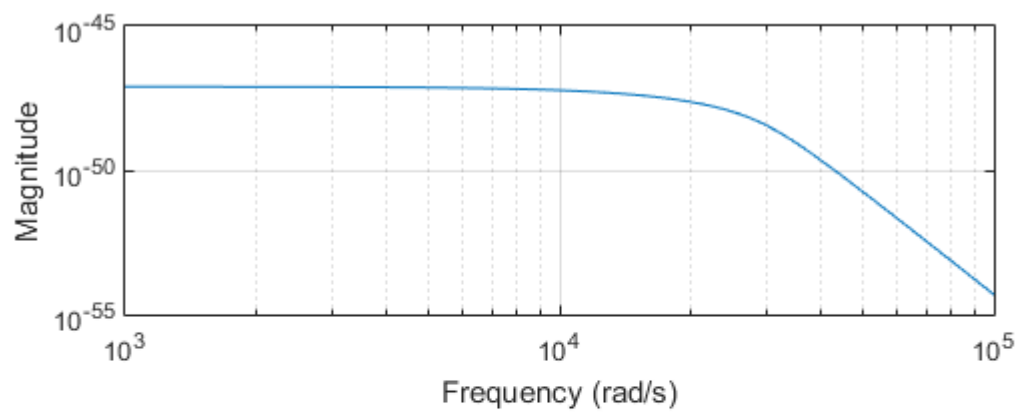
## سوال ۸:

کد متلب ناقص پیوست شده است. متأسفانه فقط توانستم این توابع را رسم کنم. فرکانس ۶۰ دسیبل افت به مقدار زیادی دور بود و روشی برای محاسبه آن نیافتم. با توجه به نتیجه‌های غیر منطقی برای تاخیر گروه مفهوم انحراف را نیز متوجه نشدم و این قسمت را نتوانستم حل کنم. خلاصه نتایج در زیر آورده شده است. برای تابع بسل از توابع خود متلب استفاده کردم.

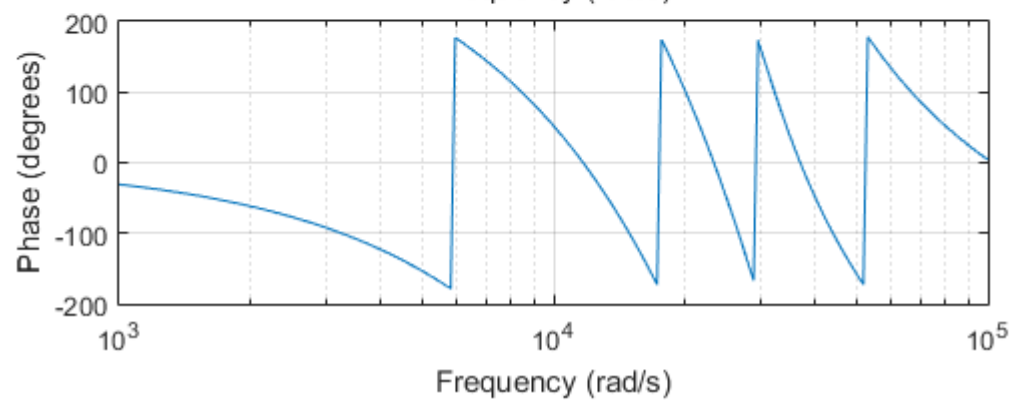
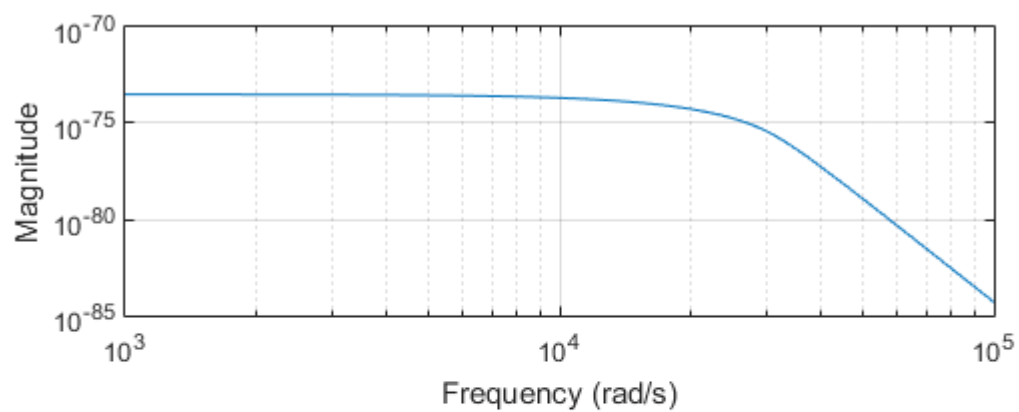
برای مرتبه ۱



برای مرتبه ۱۲



برای مرتبه ۱۸



## سوال ۹:

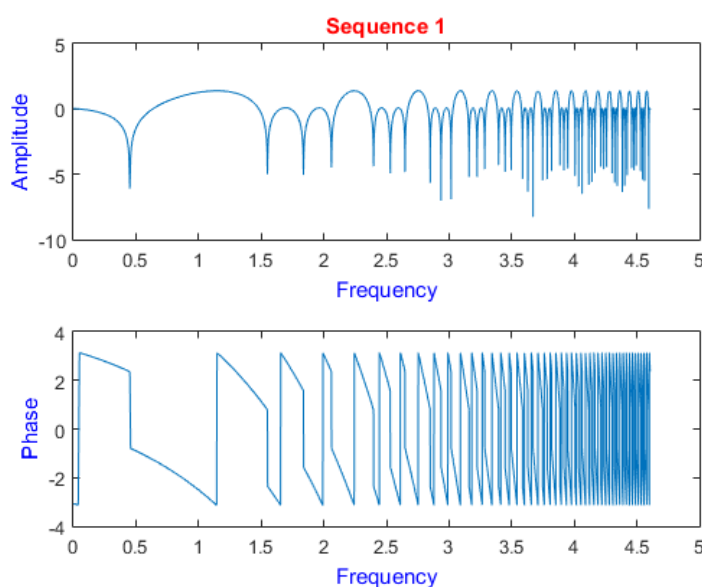
از درس می‌دانیم که برای این متعادل‌کننده‌ها تابع تبدیل مجموع تبدیل تاخیرها یا به عبارتی مجموع نمایی‌ها است.

با فرض  $T = 1$  برای هر مجموعه  $\{a_0, a_1, a_2, a_3\}$  داریم:

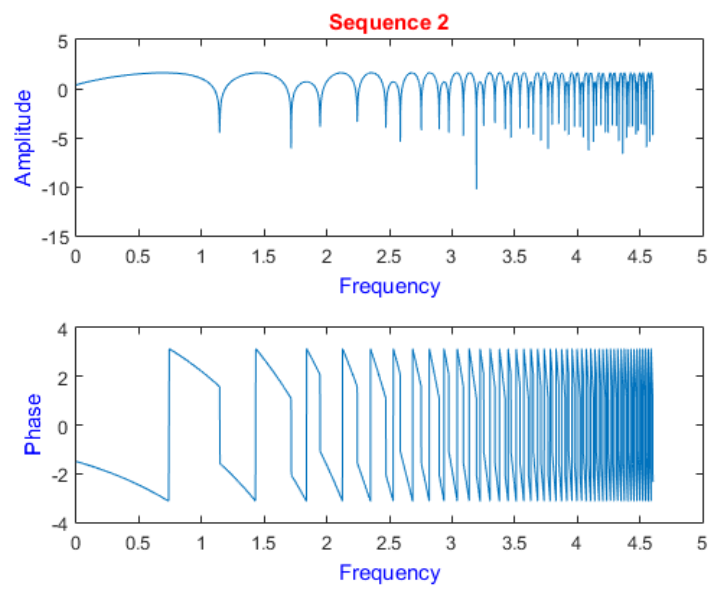
$$H_{eq}(j\omega) = a_0 + a_1 e^{-j\omega} + a_2 e^{-2j\omega} + a_3 e^{-3j\omega}$$

برای هر مجموعه ضرایب اندازه و فاز تابع فوق را در مقیاس لگاریتمی رسم می‌کنیم. نتایج در زیر آورده شده‌اند. (به ازای ۱۰۰۰۰ نقطه رسم شده‌است).

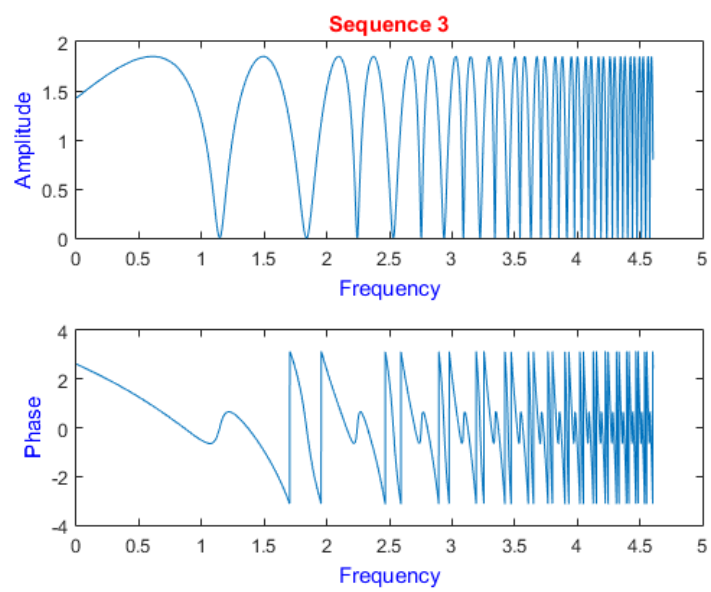
مجموعه اول:



مجموعه دوم:



مجموعه سوم:



مجموعه چهارم:

