

## بسمه تعالی

### تکلیف سری دوم فیلتر وسنتز مدار

---

۱. تابع تبدیل فیلتر باترورث درجه ۳ را بیابید.

۲. تابع تبدیل فیلتر باترورثی را بنویسید که در فرکانس قطع  $\omega_c = 1$  دارای 3dB و در دو برابر فرکانس قطع لااقل 30dB افت داشته باشد.

۳. یک فیلتر چبی شو را چنان طراحی کنید که شرایط زیر را داشته باشد:

الف) برای  $0 \leq \omega \leq 3$  و  $3 \leq \omega \leq 6$ . میزان افت به ترتیب حداکثر ۰/۰۱ و ۰/۱ باشند.

ب) برای  $\omega > 2$  و  $\omega \geq 3$  میزان افت به ترتیب حداقل 40dB و 60dB باشند.

موفق باشید

قلی زاده