

بسمه تعالی

تکلیف سری اول فیلتر وستنز مدار

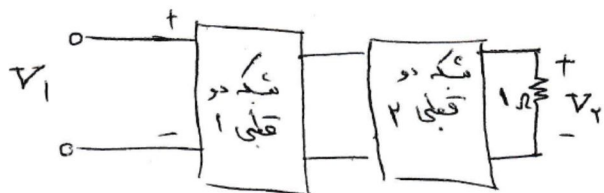
1. رنج تغییرات a چقدر باشد تا چندجمله‌ای $P(s)$ یک چند جمله‌ای شبه هرولتز باشد.

$$P(s) = s^3 + 2s^2 + as + 1$$

2. رنج تغییرات a را چنان تعیین نمایید که $F(s)$ یک تابع $P.R.$ باشد.

$$P(s) = \frac{s^2 + as}{s^2 + 6s + 8}$$

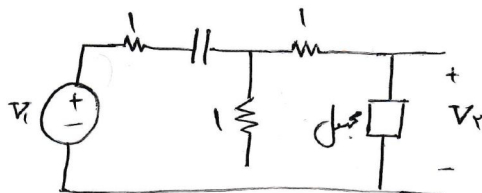
3. در مدار روبرو $\frac{V_2}{V_1}$ را بر حسب پارامترهای امپدانس و یا ادمیتانس دو شبکه موجود بیان نمایید.



4. شکل نرمالیزه مداری بصورت زیر است که در آن عنصر مجهول یک سلف $1H$ یا خازن $1F$ است.

عنصر را بگونه ای بیابید که مدار حاصل فیلتری بالا گذر گردد، و در فرکانس $3KHz$ دارای افت $5dB$

باشد. در ضمن مدار را بگونه ای تصحیحی نمایید که با مقاومت های $10K\Omega$ کار کند.



موفق باشید

قلی زاده