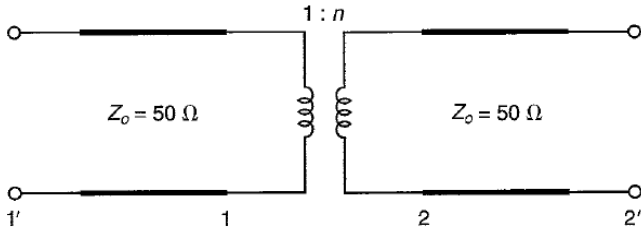
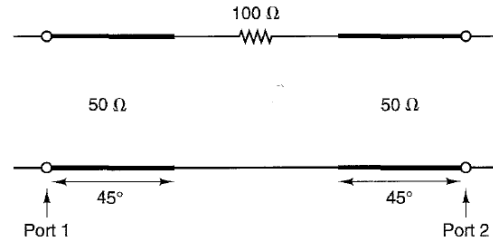




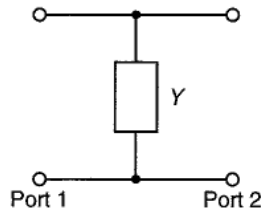
4- پارامترهای S دوقطبی های زیر را به دست آورید.



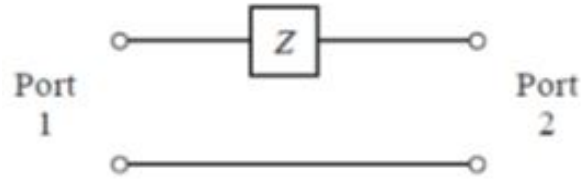
(ب)



(الف)

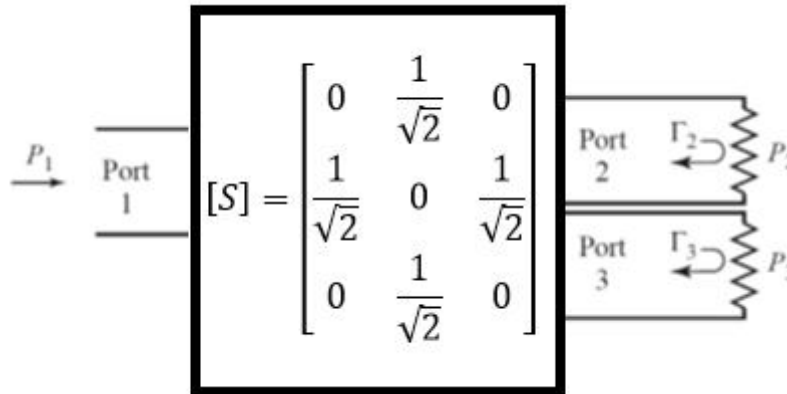


(د)

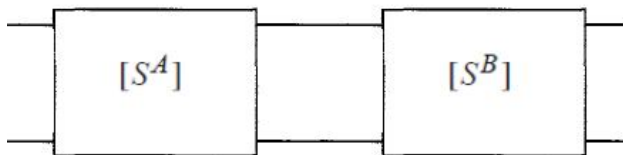


(ج)

5- در مدار شکل زیر  $\frac{P_2}{P_1}$ ،  $\frac{P_3}{P_1}$  را محاسبه کنید. توجه داشته باشید که بارهای متصل به پورت های 2 و 3 تطبیق شده نیستند. ضمناً منظور از P2 و P3 توان تحویل داده شده به بار است.



6- دو مدار دوقطبی به صورت زیر پشت سرهم قرار داده ایم. اثبات کنید که S21 دو قطبی معادل به صورت زیر محاسبه می شود.



$$S_{21} = \frac{S_{21}^A S_{21}^B}{1 - S_{22}^A S_{11}^B}$$