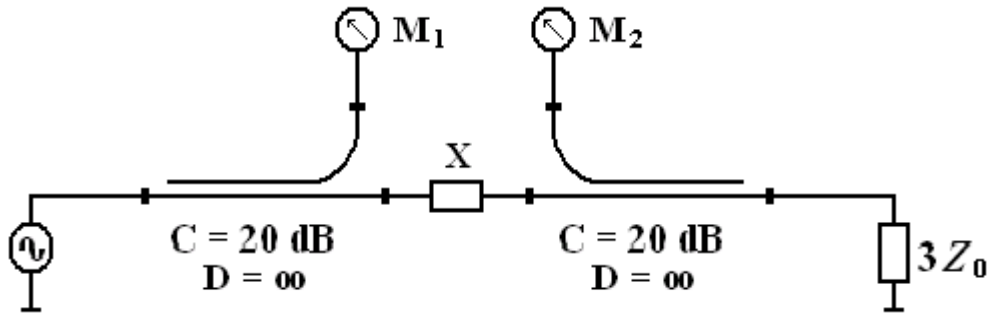


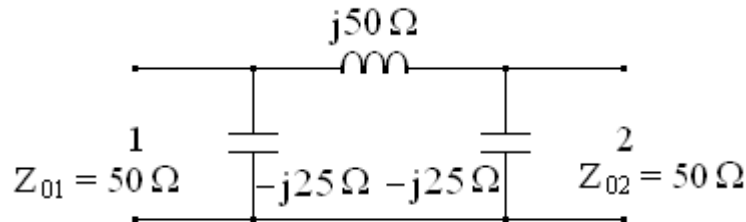
1. Considere el siguiente circuito:



El dispositivo X es un atenuador de 3 dB y la fuente entrega 250 mW.

Determine las lecturas  $M_1$  y  $M_2$ , la potencia consumida en X, en los acopladores y en la carga  $3Z_0$ . (8)

2. Considere la siguiente red de dos puertos:



(a) Determine su matriz de dispersión. (2)

(b) Demuestre si la red es con o sin pérdidas. (1)

(c) Si una carga de  $75\Omega$  se conecta al puerto 1, determine el coeficiente de reflexión del puerto 1. (2)

3. Considere un acoplador bi-direccional con  $C=20$  dB,  $D=\infty$ . Al puerto 1 se conecta un generador acoplado que suministra 150 mW. Al puerto 2 se conecta un atenuador de 2 dB seguido por una carga que produce una  $ROE = 2$ . Los puertos 3 y 4 se conectan a cargas acopladas. Determine la potencia consumida en el atenuador y en las cargas. (7)