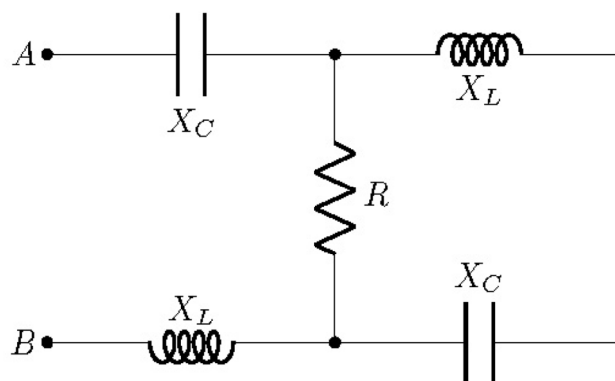


1.

Calcolare l'impedenza ai morsetti AB del bipolo in figura.

$$R = 2\Omega, X_C = -\frac{1}{3}\Omega, X_L = \frac{1}{3}\Omega$$



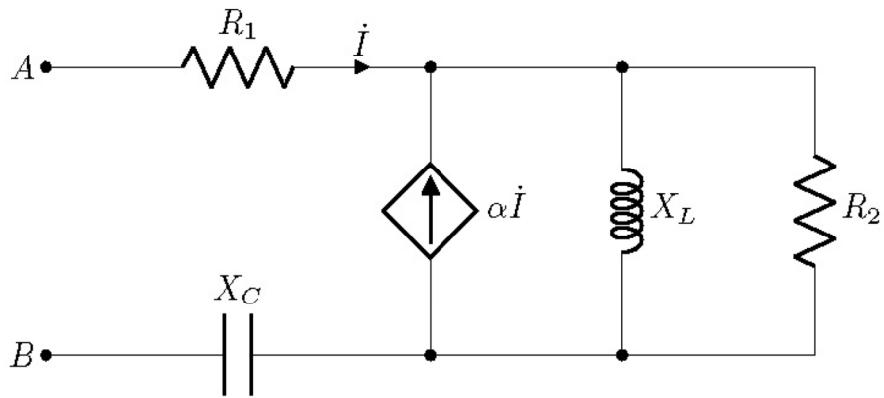
*(risposta esatta = 1 punto; risposta errata = -0.3 punti;  
risposta non data = 0 punti)*

- $0 \Omega$
- $2 \Omega$
- $\frac{1}{5} + j\frac{19}{15} \Omega$
- $\frac{1}{3} - j\frac{1}{3} \Omega$

2.

Calcolare l'ammettenza ai morsetti AB in figura.

$$R_1 = \frac{1}{2}\Omega, R_2 = \frac{1}{3}\Omega, X_C = -\frac{1}{2}\Omega, X_L = \frac{1}{3}\Omega, \alpha = 2$$



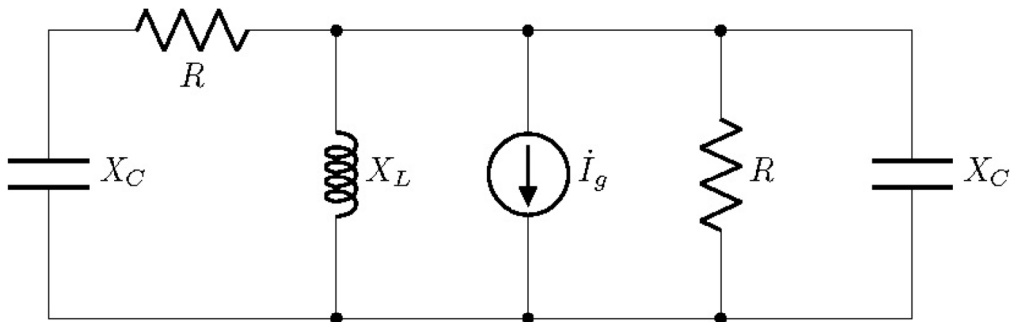
*(risposta esatta = 3 punti; risposta errata = -1 punto;  
risposta non data = 0 punti)*

- $\infty S$
- $1 S$
- $\frac{6}{5} + j\frac{3}{5} S$
- $\frac{1}{2} - j\frac{1}{2} S$

3.

Calcolare la potenza complessa erogata dal generatore di corrente  $\dot{I}_g$  del circuito in figura, considerando il modulo del generatore assegnato mediante il suo valore massimo.

$$R = 3\Omega, X_C = -3\Omega, X_L = 3\Omega, \dot{I}_g = 2\sqrt{10} e^{j\frac{\pi}{4}} A$$



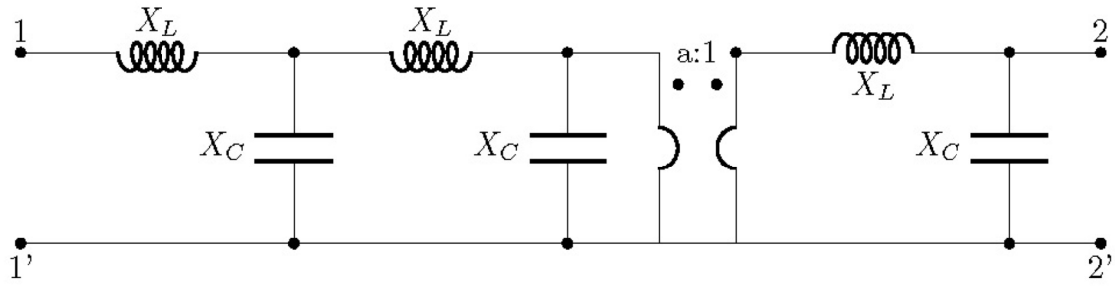
*(risposta esatta = 3 punti; risposta errata = -1 punto;  
risposta non data = 0 punti)*

- $36 - j12 \text{ VA}$
- $12 + j36 \text{ VA}$
- $\frac{9}{17} + j\frac{15}{17} \text{ VA}$
- $24 - j12 \text{ VA}$

4.

Calcolare la matrice di trasmissione diretta [T] ai morsetti 1-1', 2-2', del doppio bipolo in figura.

$$X_C = -1\Omega, X_L = 2\Omega, a = 2$$



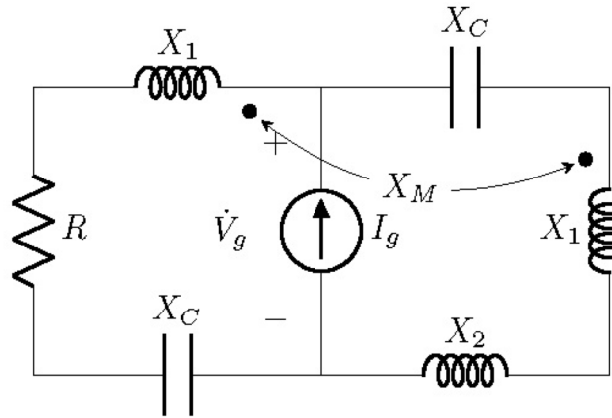
*(risposta esatta = 4 punti; risposta errata = -1.3 punti;  
risposta non data = 0 punti)*

- $\begin{bmatrix} 2 & -j4 \Omega \\ -j\frac{1}{2} S & -\frac{1}{2} \end{bmatrix}$
- $\begin{bmatrix} 2 & -j4 \Omega \\ -j4 S & 2 \end{bmatrix}$
- $\begin{bmatrix} 2 & j6 \Omega \\ -j\frac{1}{2} S & 2 \end{bmatrix}$
- $\begin{bmatrix} \frac{1}{2} & j \Omega \\ j\frac{5}{4} S & -\frac{1}{2} \end{bmatrix}$

5.

Calcolare la tensione  $\dot{V}_g$  nel circuito in figura.

$$\dot{I}_g = e^{-j\frac{\pi}{2}} A, R = 5\Omega, X_C = -5\Omega, X_1 = 10\Omega, X_M = 5\Omega, X_2 = 10\Omega$$



*(risposta esatta = 4 punti; risposta errata = -1.3 punti;  
risposta non data = 0 punti)*

- $7 - j4 V$
- $\frac{75}{37} - j\frac{80}{37} V$
- $\frac{75}{17} - j\frac{45}{17} V$
- $15 + j10 V$