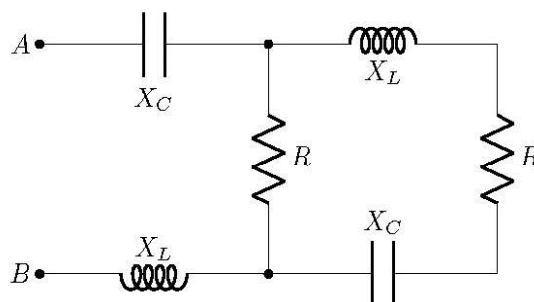


1.

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

$$R = 5\Omega, X_C = -5\Omega, X_L = 10\Omega$$



(risposta esatta = 1 punto; risposta errata = -0.3 punti;

risposta non data = 0 punti

N.B.: le domande con più di una risposta selezionata saranno valutate come "risposta errata")

$3 + j6 \Omega$

$3 + j16 \Omega$

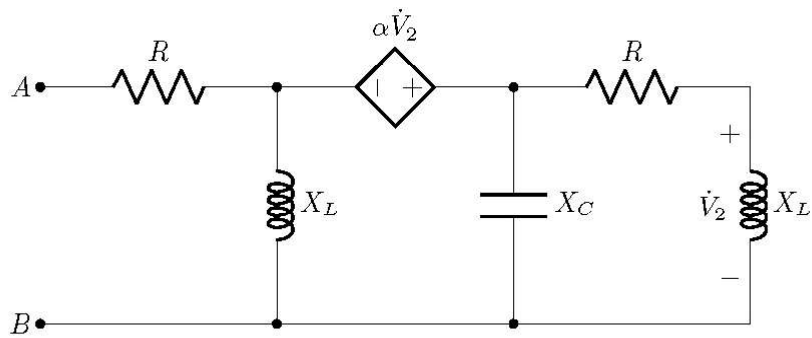
$\frac{5}{2} + j\frac{5}{2} \Omega$

0Ω

2.

Calcolare l'impedenza ai morsetti AB in figura.

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



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

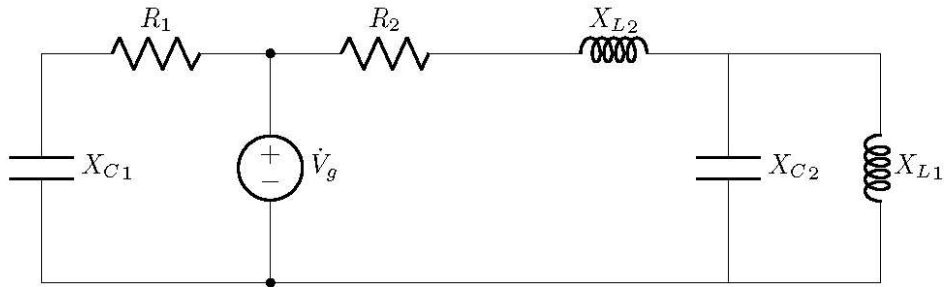
N.B.: le domande con più di una risposta selezionata saranno valutate come "risposta errata")

- $3 + j\Omega$
- $2 + j\Omega$
- $\infty\Omega$
- $\frac{5}{3} + j\Omega$

3.

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

$$R_1 = 10\Omega, X_{C1} = -10\Omega, X_{L1} = 10\Omega, \\ R_2 = 10\Omega, X_{C2} = -20\Omega, X_{L2} = 20\Omega, \dot{V}_g = 34V$$



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

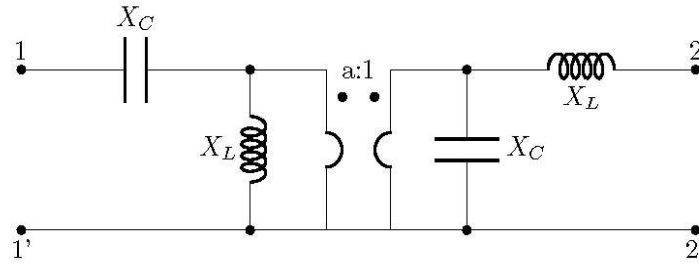
N.B.: le domande con più di una risposta selezionata saranno valutate come "risposta errata")

- $32.3 - j15.3 \text{ VA}$
- $12 + j36 \text{ VA}$
- $40.5 - j5.8 \text{ VA}$
- $3.4 + j13.6 \text{ VA}$

4.

Calcolare la matrice delle impedenze di circuito aperto $[Z]$ ai morsetti 1-1', 2-2', del doppio bipolo in figura.

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



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

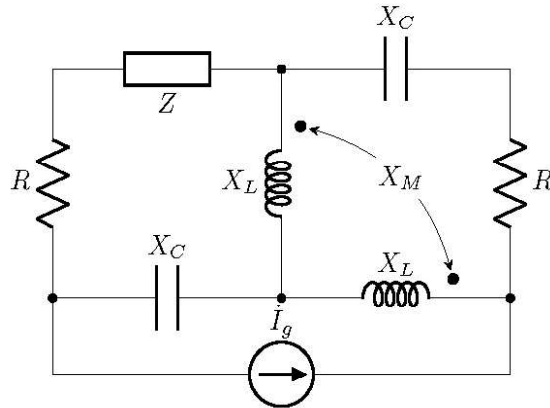
N.B.: le domande con più di una risposta selezionata saranno valutate come "risposta errata"

- $\begin{bmatrix} j\frac{1}{3} & j\frac{2}{3} \\ j\frac{2}{3} & j\frac{4}{3} \end{bmatrix} \Omega$
- $\begin{bmatrix} j\frac{9}{5} & j\frac{2}{5} \\ j\frac{2}{5} & j\frac{6}{5} \end{bmatrix} \Omega$
- $\begin{bmatrix} -j\frac{1}{5} & j\frac{2}{5} \\ j\frac{2}{5} & j\frac{4}{5} \end{bmatrix} \Omega$
- $\begin{bmatrix} \frac{1}{2} & 0 \\ \frac{5}{2} & 2 \end{bmatrix} \Omega$

5.

Dato il circuito in figura, calcolare il valore dell'impedenza Z affinché la potenza reale trasferita su di essa sia massima.

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



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

N.B.: le domande con più di una risposta selezionata saranno valutate come "risposta errata")

- $\frac{15}{2} - j\frac{5}{2} \Omega$
- $\frac{175}{26} + j\frac{95}{26} \Omega$
- $\frac{11}{2} - j\frac{27}{2} \Omega$
- $2 - j4 \Omega$