

[N.B. possono esserci + risposte esatte]

<p>1. Nel Piano di Gauss :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> il vettore R giace su asse j <input checked="" type="checkbox"/> il vettore Z_L giace su asse j, parte positiva <input checked="" type="checkbox"/> il vettore R giace su asse Re <input type="checkbox"/> il vettore Z_C giace su asse j, parte positiva <input type="checkbox"/> nessuna delle precedenti 	<p>2. Il modulo del Vettore :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> R non varia con f <input type="checkbox"/> Z_L diminuisce all'aumentare di f <input checked="" type="checkbox"/> Z_L aumenta con l'aumento di f <input type="checkbox"/> Z_C diminuisce al diminuire di f <input type="checkbox"/> nessuna delle precedenti
<p>3. In un Induttore ideale, per quanto riguarda i Fasori :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> V è in anticipo di 90° su I <input checked="" type="checkbox"/> I è in ritardo di 90° su V <input type="checkbox"/> V e I sono in fase <input checked="" type="checkbox"/> la reattanza X_L è direttamente proporzionale a ω <input type="checkbox"/> Nessuna delle precedenti 	<p>4. Se $X_L = 1000 [\Omega]$ e $f = 500 [Hz]$:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> $L = 318 [mH]$ <input type="checkbox"/> $L = 31,8[mH]$ <input type="checkbox"/> $L = 2[H]$ <input type="checkbox"/> $L = 10[H]$ <input type="checkbox"/> Nessuna delle precedenti
<p>5. Se $v(t) = 20 \sin(2\pi 1000 t + 30^\circ) [V]$:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> $V = 14e^{j30^\circ}$ <input type="checkbox"/> $V = 14e^{-j30^\circ}$ <input type="checkbox"/> $V = 20e^{-j30^\circ}$ <input type="checkbox"/> $V = 24e^{j30^\circ}$ <input type="checkbox"/> Nessuna delle precedenti 	<p>6. Un bipolo prevalentemente capacitivo, nel P. Gauss giace nel :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 1° quadrante <input type="checkbox"/> 2° quadrante <input checked="" type="checkbox"/> 4° quadrante <input type="checkbox"/> dipende dalla frequenza <input type="checkbox"/> Nessuna delle precedenti
<p>7. L' impedenza Z di un Resistore in parallelo a un Condensatore è:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> $(R \cdot 1/j\omega C) / (R + 1/j\omega C)$ <input type="checkbox"/> $(R + j\omega C) / (R \cdot j\omega C)$ <input type="checkbox"/> $1/R + j\omega C$ <input type="checkbox"/> $(R + 1/j\omega C) / (R \cdot 1/j\omega C)$ <input type="checkbox"/> Nessuna delle precedenti 	<p>8. L' ammettenza Y di un Resistore in // a un Induttore è :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> $R + j\omega L$ <input type="checkbox"/> $R \cdot j\omega L / (R + j\omega L)$ <input checked="" type="checkbox"/> $(R + j\omega L) / (R \cdot j\omega L)$ <input checked="" type="checkbox"/> $1/R + 1/j\omega L$ <input type="checkbox"/> Nessuna delle precedenti

9. Dati : $R = 80 [\Omega]$ $L = 100 [mH]$ $C = 20 [\mu F]$ $\omega = 500 [rad/s]$:

a. Ricavare \bar{Z}_L, \bar{Z}_C in forma cartesiana e polare

VALUTAZIONE

$$\bar{Z}_L = j50 [\Omega] = 50 [\Omega]e^{j90^\circ} \quad \bar{Z}_C = -j100 [\Omega] = 100[\Omega]e^{-j90^\circ}$$

[5 pt]

b. Calcolare \bar{Z}_{RLC} (del bipolo serie RLC) in forma cartesiana e polare

$$\bar{Z}_{RLC} = 80 - j50 \approx 94[\Omega] e^{-j32^\circ}$$

[7 pt]

c. Disegnare i 4 vettori $\bar{R}, \bar{Z}_L, \bar{Z}_C, \bar{Z}_{RLC}$ nel Piano di Gauss

[8 pt]

d. Data una corrente $i(t) = 20 \sin(500 t + 30^\circ) [mA]$, ricavare : i vettori $\bar{V}_R, \bar{V}_C, \bar{V}_L, \bar{V}_{RLC}$

[20 pt]

TOT₁ :pt

VALUTAZIONE domande a scelta multipla : **BASE 20 pt**

risp. esatta : + 5 pt

risp. incompleta: +2 /+3pt

nessuna risp. (o risp. contraddittorie) : 0 pt

risp. sbagliata: -1 pt

R. esatte : = pt

R. incomplete : = pt

R. sbagliate : = - Pt

TOT₂ : pt

TOTALE₁₊₂ pt. :

VOTO :

COGNOME

NOME

[N.B. possono esserci + risposte esatte]

<p>1. Il modulo del :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> vettore R varia con f <input checked="" type="checkbox"/> vettore Z_C diminuisce all'aumentare di f <input type="checkbox"/> vettore Z_L aumenta al diminuire di f <input type="checkbox"/> vettore Z_C diminuisce al diminuire di f <input type="checkbox"/> nessuna delle precedenti 	<p>2. Nel Piano di Gauss :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> il vettore R giace su asse j <input type="checkbox"/> il vettore Z_L giace su asse j, parte negativa <input checked="" type="checkbox"/> il vettore R giace su asse Re <input type="checkbox"/> il vettore Z_C giace su asse j, parte positiva <input type="checkbox"/> nessuna delle precedenti
<p>3. In un Condensatore ideale, per quanto riguarda i Fasori :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> V è in ritardo di 90° su I <input type="checkbox"/> I è in ritardo di 90° su V <input type="checkbox"/> V e I sono in fase <input type="checkbox"/> la reattanza è direttamente proporzionale a ω <input type="checkbox"/> Nessuna delle precedenti 	<p>4. Se $X_C = 1000 [\Omega]$ e $f = 500 [\text{Hz}]$:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> $C = 160 [\text{nF}]$ <input type="checkbox"/> $C = 0,16 [\mu\text{F}]$ <input type="checkbox"/> $C = 16 [\text{nF}]$ <input type="checkbox"/> $C = 2 [\mu\text{F}]$ <input checked="" type="checkbox"/> Nessuna delle precedenti
<p>5. Un bipolo prevalentemente induttivo, nel P. Gauss giace nel :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> 1° quadrante <input type="checkbox"/> 3° quadrante <input type="checkbox"/> 4° quadrante <input type="checkbox"/> dipende dalla frequenza <input type="checkbox"/> Nessuna delle precedenti 	<p>6. Se $v(t) = 5 \sin(2\pi 300 t - 50^\circ) [\text{V}]$:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> $V = 3,5e^{j50^\circ}$ <input type="checkbox"/> $V = 5e^{j50^\circ}$ <input type="checkbox"/> $V = 5e^{-j50^\circ}$ <input checked="" type="checkbox"/> $V = 3,5e^{-j50^\circ}$ <input type="checkbox"/> Nessuna delle precedenti
<p>7. L'ammittenza Y di un Resistore in parallelo a un Condensatore è:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> $(R \cdot 1/j\omega C) / (R + 1/j\omega C)$ <input type="checkbox"/> $(R + j\omega C) / (R \cdot j\omega C)$ <input checked="" type="checkbox"/> $1/R + j\omega C$ <input checked="" type="checkbox"/> $(R + 1/j\omega C) / (R \cdot 1/j\omega C)$ <input type="checkbox"/> Nessuna delle precedenti 	<p>8. L'impedenza Z di un Resistore in // a un Induttore è :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> $R + j\omega L$ <input checked="" type="checkbox"/> $R \cdot j\omega L / (R + j\omega L)$ <input type="checkbox"/> $(R + j\omega L) / (R \cdot j\omega L)$ <input type="checkbox"/> $1/R + 1/j\omega L$ <input type="checkbox"/> Nessuna delle precedenti

9. Dati : $R = 60 [\Omega]$ $L = 100 [\text{mH}]$ $C = 50 [\mu\text{F}]$ $\omega = 400 [\text{rad/s}]$:

VALUTAZIONE

- b. Ricavare \bar{Z}_L, \bar{Z}_C in forma cartesiana e polare [5 pt]
 - b. Calcolare \bar{Z}_{RLC} (del bipolo serie RLC) in forma cartesiana e polare [7 pt]
 - c. Disegnare i 4 vettori $\bar{R}, \bar{Z}_L, \bar{Z}_C, \bar{Z}_{RLC}$ nel Piano di Gauss [8 pt]
 - d. Data una corrente $i(t) = 30 \sin(400 t - 60^\circ) [\text{mA}]$, ricavare : i vettori $\bar{V}_R, \bar{V}_C, \bar{V}_L, \bar{V}_{RLC}$ [20 pt]
- TOT1:

VALUTAZIONE domande a scelta multipla : BASE 20 pt

risp. esatta : + 5 pt risp. incompleta: +2 /+ 3pt nessuna risp. (o risp. contraddittorie) : 0 pt risp. sbagliata: -1 pt

R. esatte : = pt R. incomplete : = pt R. sbagliate : = - Pt TOT2 :

TOTALE₁₊₂ pt. :

VOTO :

COGNOME

NOME