

[N.B. possono esserci + risposte esatte]

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

9. Dati : R = 80 [Ω] L = 100 [mH] C = 20 [μF] ω = 500 [rad/s] :

- a. Ricavare  $\bar{Z}_L, \bar{Z}_C$  in forma cartesiana e polare **VALUTAZIONE**  
[ 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  $i(t) = 20 \sin( 500 t + 30^\circ )$  [mA], ricavare : i vettori  $\bar{V}_R, \bar{V}_C, \bar{V}_L, \bar{V}_{RLC}$  [ 20 pt ] .....

TOT<sub>1</sub> : .....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      TOT<sub>2</sub> : ..... pt

TOTALE<sub>1+2</sub> pt. : .....

VOTO :

COGNOME .....

NOME .....

[N.B. possono esserci + risposte esatte]

<b>1. Il modulo del :</b> <input type="checkbox"/> vettore R varia con f <input 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	<b>2. Nel Piano di Gauss :</b> <input type="checkbox"/> il vettore R giace su asse j <input type="checkbox"/> il vettore $Z_L$ giace su asse j, parte negativa <input 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
<b>3. In un Condensatore ideale, per quanto riguarda i Fasori :</b> <input type="checkbox"/> V è in ritardo di $90^\circ$ su I <input type="checkbox"/> I è in ritardo di $90^\circ$ su V <input type="checkbox"/> V e I sono in fase <input type="checkbox"/> la reattanza è direttamente proporzionale a $\omega$ <input type="checkbox"/> Nessuna delle precedenti	<b>4. Se <math> X_C  = 1000 [\Omega]</math> e <math>f = 500 [\text{Hz}]</math> :</b> <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 type="checkbox"/> Nessuna delle precedenti
<b>5. Un bipolo prevalentemente induttivo, nel P. Gauss giace nel :</b> <input 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	<b>6. Se <math>v(t) = 5 \sin(2\pi 300 t - 50^\circ) [\text{V}]</math> :</b> <input type="checkbox"/> $V = 3,5e^{j50^\circ}$ <input type="checkbox"/> $V = 5e^{j50^\circ}$ <input type="checkbox"/> $V = 5e^{-j50^\circ}$ <input type="checkbox"/> $V = 3,5e^{-j50^\circ}$ <input type="checkbox"/> Nessuna delle precedenti
<b>7. L'ammittenza Y di un Resistore in parallelo a un Condensatore è:</b> <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 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	<b>8. L'impedenza Z di un Resistore in // a un Induttore è :</b> <input type="checkbox"/> $R + j\omega L$ <input 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

11. 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 ] .....

TOT<sub>1</sub>: .....**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

TOT<sub>2</sub> : .....TOTALE<sub>1+2</sub> pt. : .....

VOTO :

COGNOME .....

NOME .....