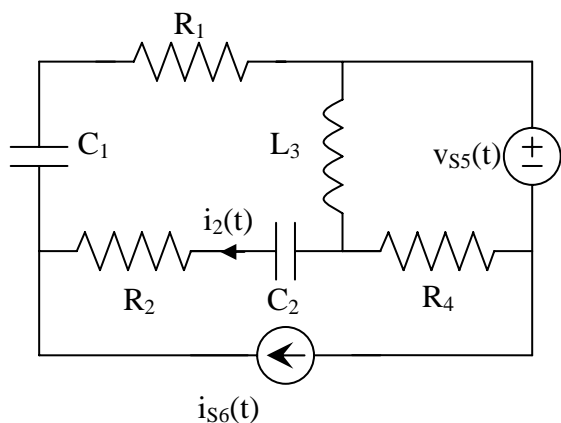




Esercizio 1



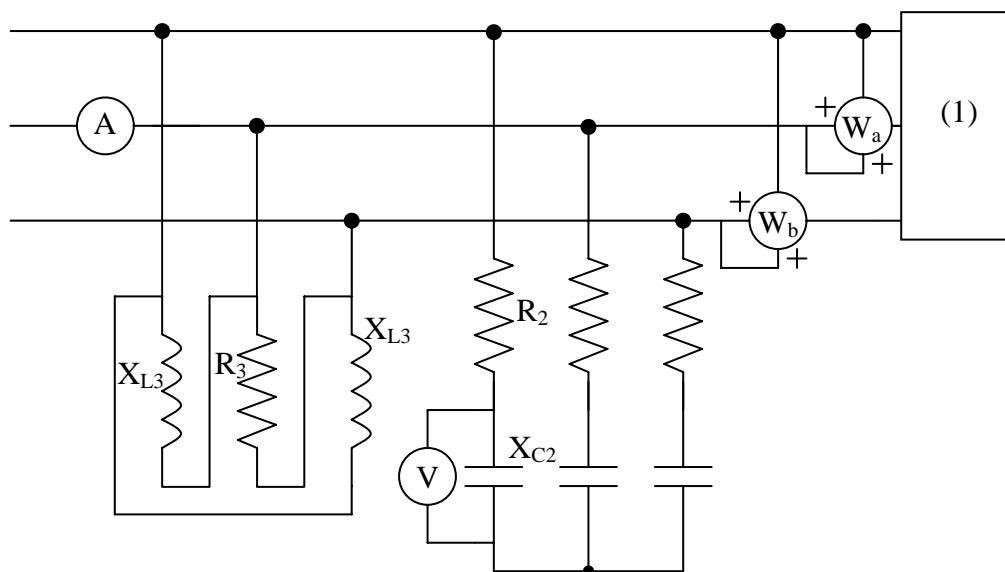
DATI

$R_1=10 \text{ ohm}$; $C_1=10 \text{ mF}$;
 $R_2=20 \text{ ohm}$; $C_2=20 \text{ mF}$;
 $L_3=50 \text{ mH}$;
 $R_4=50 \text{ ohm}$;
 $\omega = 1000 \text{ rad/s}$;
 $v_{S5}(t) = 200\sqrt{2} \cos(\omega t) \text{ V}$
 $i_{S6}(t) = 5\sqrt{2} \cos(\omega t + 0.7) \text{ A}$

Il circuito in figura è a regime sinusoidale. Calcolare:

- 1.1) la corrente $i_2(t)$;
- 1.2) la potenza complessa assorbita dal condensatore C_2 .

Esercizio 2



DATI

$W_a = 20.0 \text{ kW}$
 $W_b = 14.0 \text{ kVA}$
 $R_2 = 10 \text{ ohm}$
 $X_{C2} = 15 \text{ ohm}$
 $V_2 = 100 \text{ V}$ (lettura del voltmetro)
 $R_3 = 50 \text{ ohm}$
 $X_{L3} = 15 \text{ ohm}$

Il circuito in figura, alimentato da una terna di tensioni simmetrica diretta, è a regime sinusoidale.

- 2.1) Calcolare la lettura I_A dell'amperometro;
- 2.2) calcolare la potenza attiva totale assorbita dai tre carichi.

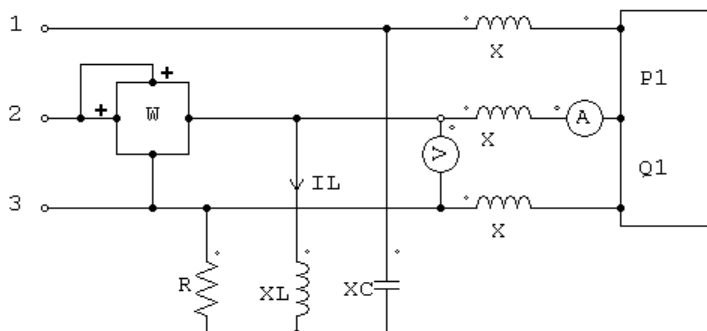
non scrivere nello spazio sottostante

ELETTROTECNICA**traccia A****18/02/09**Allievo _____
CdL _____

matr. _____

Non è consentito l'uso di libri o appunti
Tempo a disposizione 2h**Esercizio 1**

Per il circuito in figura, alimentato da una terna diretta di tensioni stellate, si determini:



- la lettura del voltmetro V;
- il fasore della corrente I_L ;
- la lettura del wattmetro W.

Dati

$A = 20A$;
 $P1 = 4500W$; $Q1 = -2500Var$;
 $X = 4\Omega$;
 $R = XL = XC = 50\Omega$;

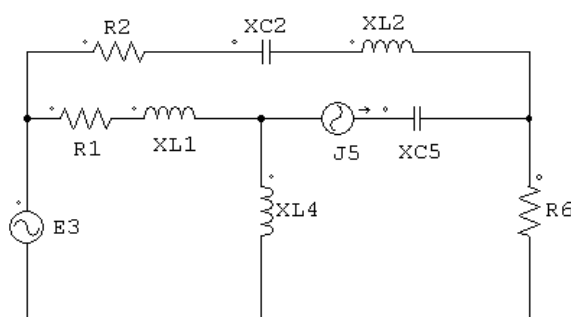
Esercizio 2

Nel circuito in figura si determini:

- il circuito equivalente alla Thevenin visto dal resistore $R6$;
- la potenza attiva assorbita da $R6$.

Dati

$R1 = XL1 = 10\Omega$; $R2 = XC2 = 20\Omega$;
 $R6 = XC5 = 50\Omega$; $XL2 = XL4 = 40\Omega$;
 $\bar{E}_3 = 10V$; $\bar{J}_5 = -2jA$



quesito	Risultati ↓	spazio riservato al docente ↓
1a) 1b) 1c)		
2a) 2b)		

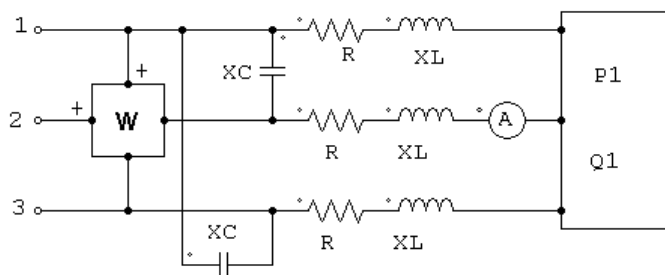
ELETTROTECNICA**traccia A****27/03/09**Allievo _____
CdL _____

matr. _____

Non è consentito l'uso di libri o appunti
Tempo a disposizione 2h**Esercizio 1**

Nel circuito trifase in figura, alimentato da una terna simmetrica diretta di tensioni concatenate, si determini:

- la tensione sui condensatori X_C ;
- l'indicazione del wattmetro W ;
- la potenza reattiva globalmente assorbita ai morsetti 1-2-3.

**Dati**

$A = 10A$;
 $P1 = 2500W$; $Q1 = -2500Var$;
 $R = 3\Omega$; $XL = 4\Omega$;
 $XC = 30\Omega$;

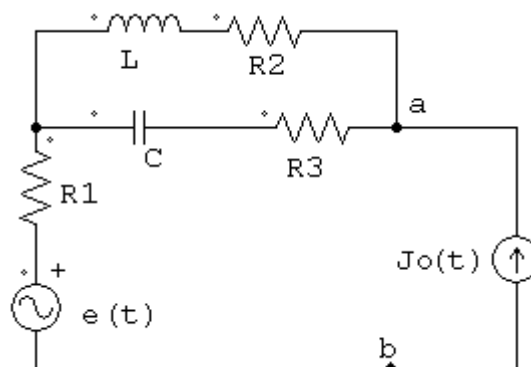
Esercizio 2

Nel circuito in figura si determini:

- il circuito equivalente alla Norton visto ai morsetti a-b;
- usando il circuito del punto a) determinare la potenza complessa generata dal generatore di corrente $j_0(t)$.

Dati

$R1 = 5\Omega$; $R2 = 3\Omega$; $R3 = 2\Omega$;
 $L = 4mH$; $C = 0.2mF$
 $e(t) = 5\sqrt{2}\cos(1000t) V$; $j_0(t) = 2\sqrt{2}\cos(1000t + \pi) A$.



quesito	Risultati ↓	spazio riservato al docente ↓
1a) 1b) 1c)		
2a) 2b)		

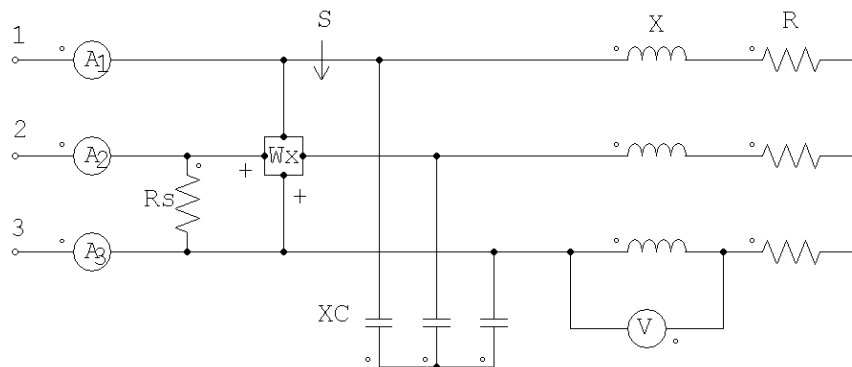
Allievi Ingegneria Chimica / Meccanica / Civile / Civile Ambiente e Territorio
Nuovo Ordinamento

Esercizio 1)

Per il circuito in figura, alimentato da una terna di tensioni diretta, determinare:

1. il valore di X_C tale da consentire un rifasamento a $\cos\phi=0.9$ alla sezione S;
2. la lettura del wattmetro W_x ;
3. la lettura dei tre amperometri A_1 , A_2 e A_3 .

Dati: $V=200V$;
 $R=15\Omega$;
 $X=10\Omega$;
 $R_S=1k\Omega$.



RISULTATI	Spazio riservato al docente

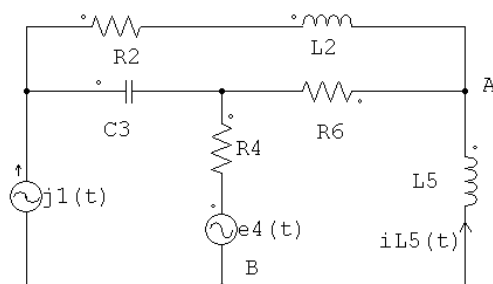
Esercizio 2)

Per il circuito in figura operante in regime sinusoidale permanente, si determini:

1. il circuito equivalente di Thevenin ai morsetti A-B;
2. l'andamento della corrente $i_{L5}(t)$.

Dati:

$e_4(t)=10\sqrt{2}\sin(1000t)V$;
 $j_1(t)=2\sqrt{2}\sin(1000t+\pi/2)A$
 $R_2=5\Omega$; $R_4=R_6=10\Omega$;
 $C_3=0.2mF$ $L_2=L_5=10mH$



RISULTATI	Spazio riservato al docente

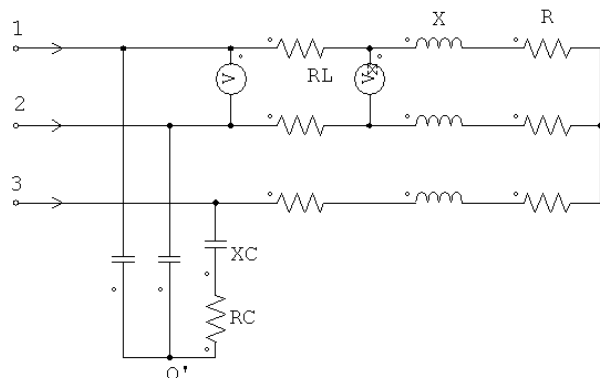
Cognome e nome:.....

Matr.

Corso di Laurea:

Esercizio 1)

Per il circuito in figura, alimentato da una terna simmetrica diretta di tensioni stellate, determinare:



1. la potenza apparente assorbita dal carico R-X;
2. la lettura del voltmetro V_x ;
3. la potenza complessa generata dalla terna di alimentazione.

Dati:

$V=200V$; $R=15\Omega$; $X=10\Omega$;
 $R_L=1\Omega$; $R_C=100\Omega$; $X_C=5\Omega$.

RISULTATI	Spazio riservato al docente

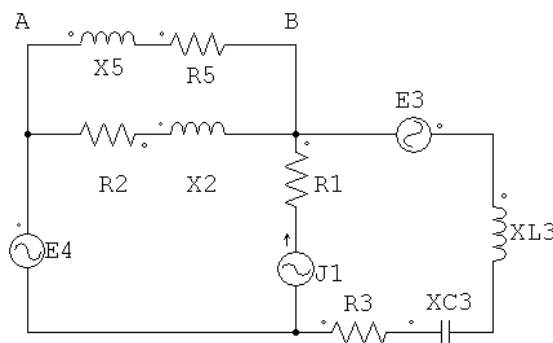
Esercizio 2)

Per il circuito in figura, operante in regime sinusoidale permanente, si determini:

1. il circuito equivalente di Norton ai morsetti A-B visto dall'impedenza serie R_5 - X_5 ;
2. la potenza reattiva assorbita dal carico R_5 - X_5 .

Dati:

$E_4=10jV$; $J_1=2+2jA$; $E_3=15V$
 $R_1=R_2=5\Omega$; $R_3=R_5=10\Omega$;
 $X_{C3}=X_5=10\Omega$; $X_2=X_L=3\Omega$



RISULTATI	Spazio riservato al docente

Cognome e nome:.....

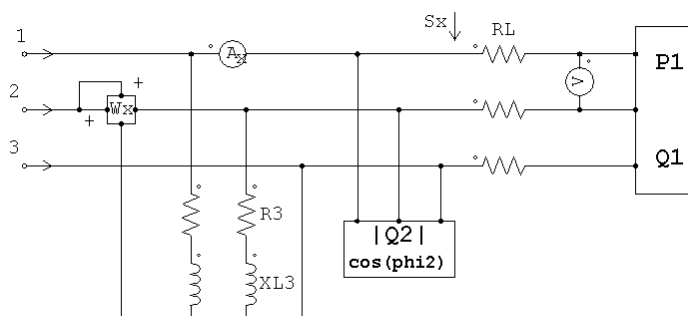
Matr.

Corso di Laurea:

Allievi Ingegneria Chimica / Meccanica / Civile / Civile Ambiente e Territorio
Nuovo Ordinamento

Esercizio 1)

Per il circuito in figura, alimentato da una terna di tensioni stellate diretta, considerando che la corrente del carico 2 è in ritardo rispetto alla tensione, determinare:



1. il valore di $\cos\phi$ alla sezione S_x ;
2. la lettura dell'amperometro A_x ;
3. la lettura del wattmetro W_x .

Dati:

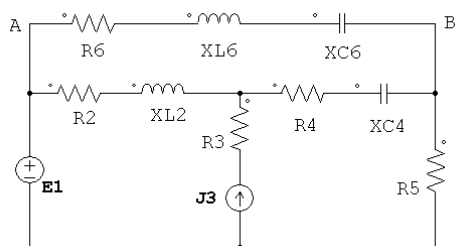
$V=380V$; $P1= 3kW$; $Q1=|Q2|=3kVar$;
 $\cos(\phi_2)=0.8$; $R_L=5\Omega$; $R3=XL3=10\ \Omega$

RISULTATI	Spazio riservato al docente

Esercizio 2)

Per il circuito in figura operante in regime sinusoidale permanente, si determini:

1. il circuito equivalente di Thevenin ai morsetti A-B;
2. la potenza complessa assorbita dal lato 6 usando il circuito del punto 1.

**Dati:**

$E1=10e^{j\pi/2}V$; $J3=0.5e^{j\pi}A$;
 $R2=XL2=R3= 5\ \Omega$;
 $R4=R6=10\ \Omega$;
 $XC6=XC4=15\ \Omega$
 $XL6=R5=20\ \Omega$

RISULTATI	Spazio riservato al docente

Cognome e nome:.....

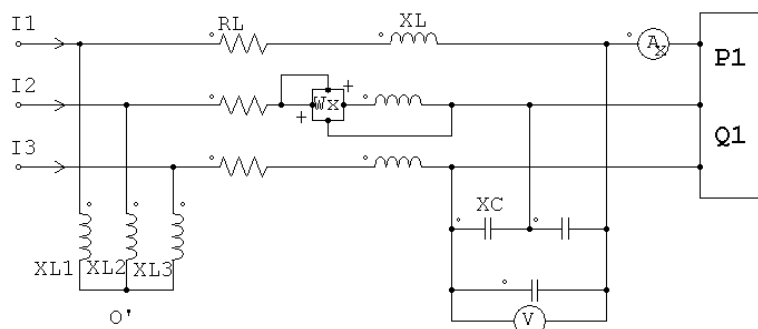
Matr.

Corso di Laurea:

Allievi Ingegneria Chimica / Meccanica / Civile / Civile Ambiente e Territorio
Nuovo Ordinamento

Esercizio 1)

Per il circuito in figura, alimentato da una terna di tensioni stellate diretta, determinare:



1. la lettura dell'amperometro Ax;
2. la lettura del wattmetro Wx
3. i fasori delle tre correnti di linea I_1 , I_2 e I_3 .

Dati:

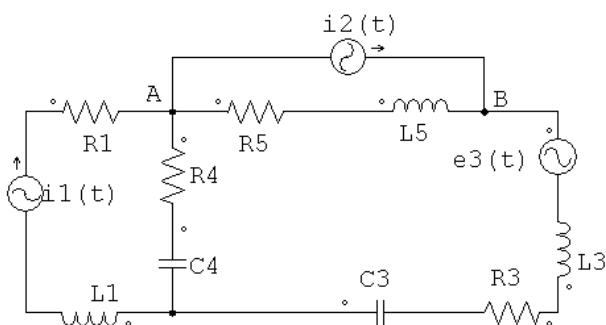
$V=380V$; $P1= 3kW$; $Q1=3kVar$;
 $XC=10\Omega$; $RL=XL=XL2=1\Omega$;
 $XL1=XL3=10\Omega$

RISULTATI	Spazio riservato al docente

Esercizio 2)

Per il circuito in figura operante in regime sinusoidale permanente, si determini:

1. il circuito equivalente di Norton ai morsetti A-B (serie R5-L5);
2. la potenza complessa assorbita dal lato 5 usando il circuito del punto 1.

**Dati:**

$i_1(t)=2\sqrt{2}\cos(1000t)$; $R1=5\Omega$; $L1=10mH$;
 $i_2(t)=\sqrt{2}\sin(1000t)$;
 $e_3(t)=10\sqrt{2}\sin(1000t+\pi/2)V$
 $R3=R4=R5=10\Omega$;
 $C3=C4=66.7\mu F$;
 $L3=L5=20mH$

RISULTATI	Spazio riservato al docente

Cognome e nome:.....

Matr.

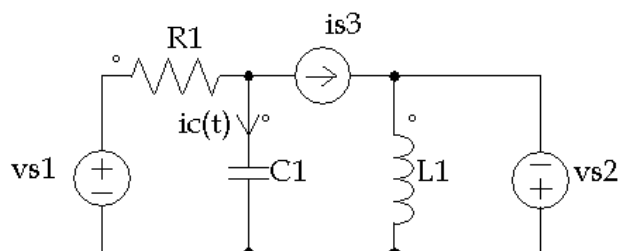
Corso di Laurea:



CC.LL. in Ing. Chimica, Civile, Civile A&T, Gestionale, Meccanica
Prova scritta di ELETTROROTECNICA I - 16 dicembre 2008
 Proff. Egiziano, Spagnuolo, Petrone, Lamberti, Zamboni

A

Esercizio 1



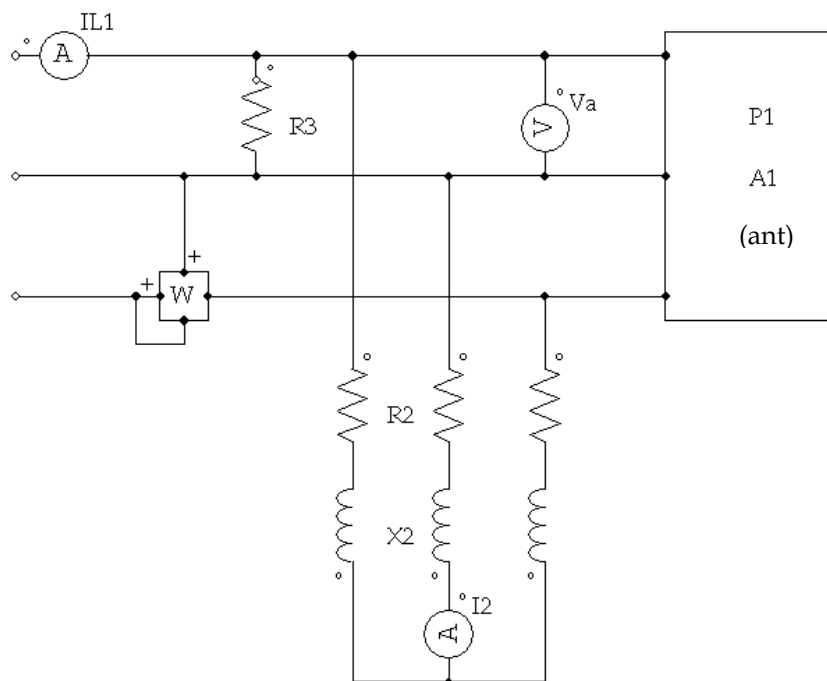
DATI

$R1=100 \text{ ohm}$; $L1=60.0 \text{ mH}$; $C1 = 0.2 \text{ mF}$;
 $\omega = 1000 \text{ rad/s}$;
 $vs1(t) = 230\sqrt{2} \cos(\omega t) \text{ V}$
 $vs2(t) = 100\sqrt{2} \cos(\omega t + 0.3) \text{ V}$
 $is3(t) = 12\sqrt{2} \cos(\omega t - 0.7) \text{ A}$

Il circuito in figura è a regime sinusoidale. Calcolare:

- 1.1) la corrente $ic(t)$ nel condensatore $C1$;
- 1.2) la potenza istantanea assorbita dal condensatore $C1$;
- 1.3) la potenza complessa erogata dal generatore di corrente.

Esercizio 2



DATI

$P1 = 10.0 \text{ kW}$
 $A1 = 13.7 \text{ kVA (ant)}$
 $R2 = 10 \text{ ohm}$
 $X2 = 15 \text{ ohm}$
 $I2 = 12.0 \text{ A}$
 $R3 = 50 \text{ ohm}$

Il circuito in figura, alimentato ad una terna di tensioni simmetrica diretta, è a regime sinusoidale. Calcolare:

- 2.1) la lettura Va del voltmetro;
- 2.2) la lettura W del wattmetro;
- 2.3) la lettura $IL1$ dell'amperometro.

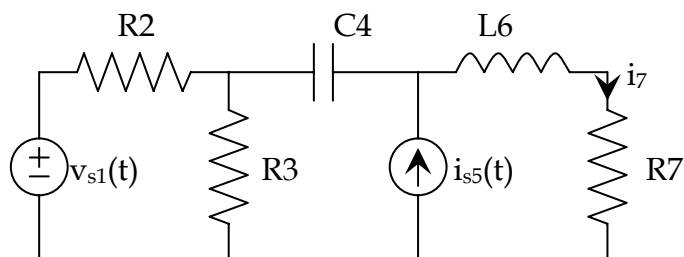
non scrivere nello spazio sottostante



CC.LL. in Ing. Chimica, Civile, Civile A&T, Gestionale, Meccanica
Prova scritta di ELETTROTECNICA I - 27 novembre 2009
 Proff. Egiziano, Spagnuolo, Petrone, Lamberti, Zamboni

A

Esercizio 1



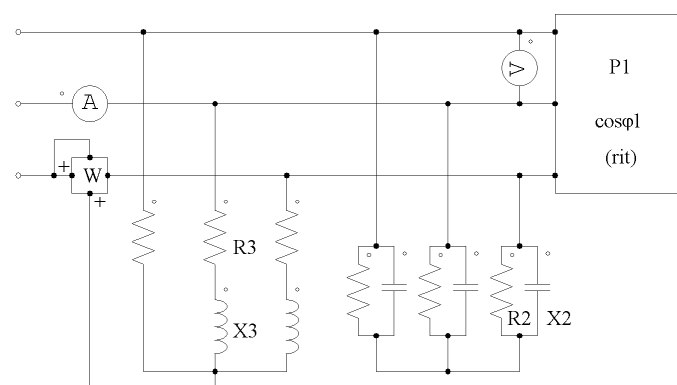
DATI

$R_2=R_3=R_7=50 \text{ ohm};$
 $C_4 = 0.2 \text{ mF}; L_6=60.0 \text{ mH};$
 $\omega = 1000 \text{ rad/s};$
 $v_{s1}(t) = 230\sqrt{2} \cos(\omega t) \text{ V}$
 $i_{s5}(t) = 10\sqrt{2} \cos(\omega t + 0.3) \text{ A}$

Il circuito in figura è a regime sinusoidale.

- 1.1) Calcolare il generatore equivalente di Thévenin visto dal resistore R_7
- 1.2) la corrente $i_7(t)$;
- 1.3) la potenza complessa assorbita dal resistore R_7 ;
- 1.4) la potenza istantanea assorbita dal resistore R_7 .

Esercizio 2



DATI

$P_1 = 4 \text{ kW}$
 $\cos \phi_1 = 0.707 \text{ (rit)}$
 $R_2 = 20 \text{ ohm}$
 $X_2 = 10 \text{ ohm}$

Indicazione del voltmetro: $V_0 = 400 \text{ V}$

$R_3 = 10 \text{ ohm}$
 $X_3 = 50 \text{ ohm}$

Il circuito in figura, alimentato ad una terna simmetrica diretta di tensioni, è a regime sinusoidale. Calcolare:

- 2.1) la lettura I_a dell'amperometro;
- 2.2) la lettura P_W del wattmetro.

non scrivere nello spazio sottostante
