

Cognome e Nome	Matricola	Ordinamento	CFU	A.A. freq	Tema
					A

ELETTROTECNICA
Università di Padova – Dipartimento di Ingegneria Industriale
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica
Prof. Andrea Stella
Preappello 19 dicembre 2014

Es 1) La rete è in regime stazionario. Sono noti tutti i valori dei parametri circuitali dei bipoli ideali, eccetto la resistenza R_3 . Calcolare: 1) il generatore equivalente di Thévenin alla porta ab (senza R_3); 2) il valore di R_3 , nota la potenza P_{E3} entrante in E_3 ; 3) la corrente I_2 in figura; 4) la potenza entrante in R_5 .

	$E_1 = 60 \text{ V}, E_2 = 75 \text{ V}, E_3 = 25 \text{ V}$	
	$R_1 = 150 \Omega, R_2 = 15 \Omega, R_4 = 60 \Omega, R_5 = 100 \Omega$	
	$P_{E3} = 25 \text{ W}$	
	$R_{ab} =$	$E_{ab} =$
	$R_3 =$	
	$I_2 =$	
$P_{R5} =$		

Es 2 La rete trifase è alimentata da tensioni simmetriche di pulsazione ω . E' nota la tensione concatenata U_2 su ciascuna reattanza X_2 . Calcolare: 1) il valore efficace della corrente di linea $i_2(t)$; 2) la potenza reattiva entrante in ciascun condensatore C_1 ; 3) la potenza attiva entrante in ciascun resistore R ; 4) la tensione concatenata (val. efficace) ad inizio linea (morsetti a-b-c); 5) il valore della reattanza X_2 che rende nulla la potenza reattiva trifase entrante ai morsetti a-b-c.

	$U_2 = \sqrt{3} \cdot 240 \text{ V}, \omega = 500 \text{ rad/s}$	
	$R = 40 \Omega, R_1 = 40 \Omega$	
	$C_1 = 50 \mu\text{F}, X_2 = 120 \Omega$	
	$I_2 = 6 \text{ A}$	$Q_{C1} = -720 \text{ VAR}$
	$P_R = 720 \text{ W}$	$U = 657,27 \text{ V}$
	$X_{20} = 240 \Omega$	

Cognome e Nome	Matricola	Ordinamento	CFU	A.A. freq	Tema
					B

ELETTROTECNICA
Università di Padova – Dipartimento di Ingegneria Industriale
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica
Prof. Andrea Stella
Preappello 19 dicembre 2014

Es 1) La rete è in regime stazionario. Sono noti tutti i valori dei parametri circuitali dei bipoli ideali, eccetto la resistenza R_3 . Calcolare: 1) il generatore equivalente di Thévenin alla porta ab (senza R_3); 2) il valore di R_3 , nota la potenza P_{E3} entrante in E_3 ; 3) la corrente I_2 in figura; 4) la potenza entrante in R_5 .

	$E_1 = 30 \text{ V}, E_2 = 75 \text{ V}, E_3 = 25 \text{ V}$	
	$R_1 = 150 \Omega, R_2 = 15 \Omega, R_4 = 60 \Omega, R_5 = 100 \Omega$	
	$P_{E3} = 50 \text{ W}$	
	$R_{ab} =$	$E_{ab} =$
	$R_3 =$	
	$I_2 =$	
	$P_{R5} =$	

Es 2 La rete trifase è alimentata da tensioni simmetriche di pulsazione ω . E' nota la tensione concatenata U_2 su ciascuna reattanza X_2 . Calcolare: 1) il valore efficace della corrente di linea $i_2(t)$; 2) la potenza reattiva entrante in ciascun condensatore C_1 ; 3) la potenza attiva entrante in ciascun resistore R ; 4) la tensione concatenata (val. efficace) ad inizio linea (morsetti a-b-c); 5) il valore della reattanza X_2 che rende nulla la potenza reattiva trifase entrante ai morsetti a-b-c.

	$U_2 = \sqrt{3} \cdot 80 \text{ V}, \omega = 2500 \text{ rad/s}$	
	$R = 10 \Omega, R_1 = 10 \Omega$	
	$C_1 = 40 \mu\text{F}, X_2 = 30 \Omega$	
	$I_2 =$	$Q_{C1} =$
	$P_R =$	$U =$
	$X_{20} =$	

Cognome e Nome	Matricola	Ordinamento	CFU	A.A. freq	Tema
					C

ELETTROTECNICA
Università di Padova – Dipartimento di Ingegneria Industriale
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica
Prof. Andrea Stella
Preappello 19 dicembre 2014

Es 1) La rete è in regime stazionario. Sono noti tutti i valori dei parametri circuitali dei bipoli ideali, eccetto la resistenza R_3 . Calcolare: 1) il generatore equivalente di Thévenin alla porta ab (senza R_3); 2) il valore di R_3 , nota la potenza P_{E3} entrante in E_3 ; 3) la corrente I_2 in figura; 4) la potenza entrante in R_5 .

	$E_1 = 30 \text{ V}, E_2 = 75 \text{ V}, E_3 = 25 \text{ V}$	
	$R_1 = 150 \Omega, R_2 = 15 \Omega, R_4 = 60 \Omega, R_5 = 100 \Omega$	
	$P_{E3} = 25 \text{ W}$	
	$R_{ab} =$	$E_{ab} =$
	$R_3 =$	
	$I_2 =$	
$P_{R5} =$		

Es 2 La rete trifase è alimentata da tensioni simmetriche di pulsazione ω . E' nota la tensione concatenata U_2 su ciascuna reattanza X_2 . Calcolare: 1) il valore efficace della corrente di linea $i_2(t)$; 2) la potenza reattiva entrante in ciascun condensatore C_1 ; 3) la potenza attiva entrante in ciascun resistore R ; 4) la tensione concatenata (val. efficace) ad inizio linea (morsetti a-b-c); 5) il valore della reattanza X_2 che rende nulla la potenza reattiva trifase entrante ai morsetti a-b-c.

	$U_2 = \sqrt{3} \cdot 150 \text{ V}, \omega = 1000 \text{ rad/s}$	
	$R = 25 \Omega, R_1 = 25 \Omega$	
	$C_1 = 40 \mu\text{F}, X_2 = 75 \Omega$	
	$I_2 =$	$Q_{C1} =$
	$P_R =$	$U =$
	$X_{20} =$	

Cognome e Nome	Matricola	Ordinamento	CFU	A.A. freq	Tema
					D

ELETTROTECNICA
Università di Padova – Dipartimento di Ingegneria Industriale
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica
Prof. Andrea Stella
Preappello 19 dicembre 2014

Es 1) La rete è in regime stazionario. Sono noti tutti i valori dei parametri circuitali dei bipoli ideali, eccetto la resistenza R_3 . Calcolare: 1) il generatore equivalente di Thévenin alla porta ab (senza R_3); 2) il valore di R_3 , nota la potenza P_{E3} entrante in E_3 ; 3) la corrente I_2 in figura; 4) la potenza entrante in R_5 .

	$E_1 = 60 \text{ V}, E_2 = 75 \text{ V}, E_3 = 50 \text{ V}$	
	$R_1 = 150 \Omega, R_2 = 15 \Omega, R_4 = 60 \Omega, R_5 = 100 \Omega$	
	$P_{E3} = 50 \text{ W}$	
	$R_{ab} =$	$E_{ab} =$
	$R_3 =$	
	$I_2 =$	
	$P_{R5} =$	

Es 2 La rete trifase è alimentata da tensioni simmetriche di pulsazione ω . E' nota la tensione concatenata U_2 su ciascuna reattanza X_2 . Calcolare: 1) il valore efficace della corrente di linea $i_2(t)$; 2) la potenza reattiva entrante in ciascun condensatore C_1 ; 3) la potenza attiva entrante in ciascun resistore R ; 4) la tensione concatenata (val. efficace) ad inizio linea (morsetti a-b-c); 5) il valore della reattanza X_2 che rende nulla la potenza reattiva trifase entrante ai morsetti a-b-c.

	$U_2 = \sqrt{3} \cdot 160 \text{ V}, \omega = 250 \text{ rad/s}$	
	$R = 20 \Omega, R_1 = 20 \Omega$	
	$C_1 = 200 \mu\text{F}, X_2 = 60 \Omega$	
	$I_2 =$	$Q_{C1} =$
	$P_R =$	$U =$
	$X_{20} =$	