



Università degli Studi di Napoli Federico II

Corso di Laurea in Ingegneria Elettrica

Prof. Vincenzo Coccoresse

Prova scritta di Principi di Ingegneria Elettrica I – 01/03/2018

COGNOME	NOME	Matr.

ESERCIZIO 1.

Nella rete in regime sinusoidale in figura, calcolare l'indicazione del voltmetro e degli amperometri a valore efficace.
 Successivamente calcolare l'indicazione dei due wattmetri connessi come in figura.
 Si osservi che la reattanza capacitiva del condensatore C è uguale alla reattanza induttiva dell'induttore L.

$e_1(t) = \sqrt{2} E \sin(\omega t)$
 $e_2(t) = \sqrt{2} E \sin(\omega t + 2\pi/3)$
 $e_3(t) = \sqrt{2} E \sin(\omega t - 2\pi/3)$
 $\omega = 200 \text{ rad/s}$
 $E = 200 \text{ V}$ $L = 100 \text{ mH}$; $C = 0,25 \text{ mF}$ $R = 10 \Omega$;

ESERCIZIO 2.

Per la rete in figura, calcolare l'andamento temporale, per $t > 0$, della corrente $i_1(t)$ nel resistore R_1 .
 Successivamente calcolare l'energia **WL** immagazzinata nell'induttore L a transitorio estinto e la potenza **Pa** assorbita nella rete a transitorio estinto.

$E = 240 \text{ V}$
 $n = 10$
 $L = 10 \text{ mH}$;
 $R_1 = 12 \Omega$; $R_2 = 12 \Omega$;
 $R_3 = 12 \Omega$; $R_4 = 12 \Omega$;

Riportare nei riquadri i risultati degli esercizi

ESERCIZIO 1	V	A1	A2	A1	W1	W2

ESERCIZIO 2	$i_1(t)$	WL	Pa

Il tempo a disposizione per la prova scritta è di tre ore. Durante la prova scritta non si possono consultare libri di testo, né appunti. Non scrivere nella zona sottostante

A	B	C	D	I
---	---	---	---	---