



PROVA SCRITTA DI ELETTROTECNICA, 22 ottobre 2004

Docente: C. Petrarca

Esercizio1: Determinare la potenza reattiva assorbita dal condensatore C applicando la sovrapposizione degli effetti (Fig.1).

$$R_1=20\Omega; R_2=30\Omega; L=15\text{ mH}; C=0.1\text{ mF}; \omega=1000\text{ rad/s}; e(t)=50\sin(\omega t+\pi/6); j(t)=8\sin(\omega t+\pi/4)$$

Esercizio2: Alla rete trifase di Fig.2, alimentata da una terna simmetrica di tensioni concatenate, sono collegati due carichi trifase equilibrati. Nota la corrente $i(t)$, determinare la tensione $v_{12}(t)$.

$$R=5\ \Omega; i(t)=10\sqrt{2}\sin(\omega t+\pi/4); P_1=500\text{W}; Q_1=300\text{Var}; P_2=400\text{W}; \cos\phi_2=0.9\text{ (ant)}$$

Esercizio3: Un motore asincrono trifase ($p=3$ coppie polari, $f=50\text{ Hz.}$), fornisce a un carico meccanico la potenza di 3.2 kW con un rendimento $\eta=0.9$. Sapendo che le perdite statoriche ammontano a 155 W e che le perdite meccaniche per attrito e ventilazione sono di 50 W , ricavare la velocità del motore (giri/min)..

NOME e COGNOME _____ **MATR.** _____

Si prega di non scrivere nella zona sottostante.

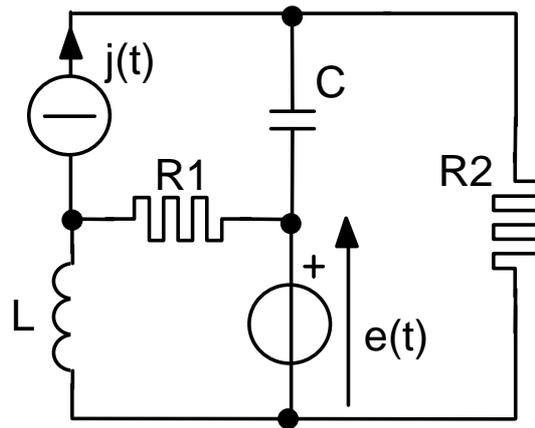


Fig. 1

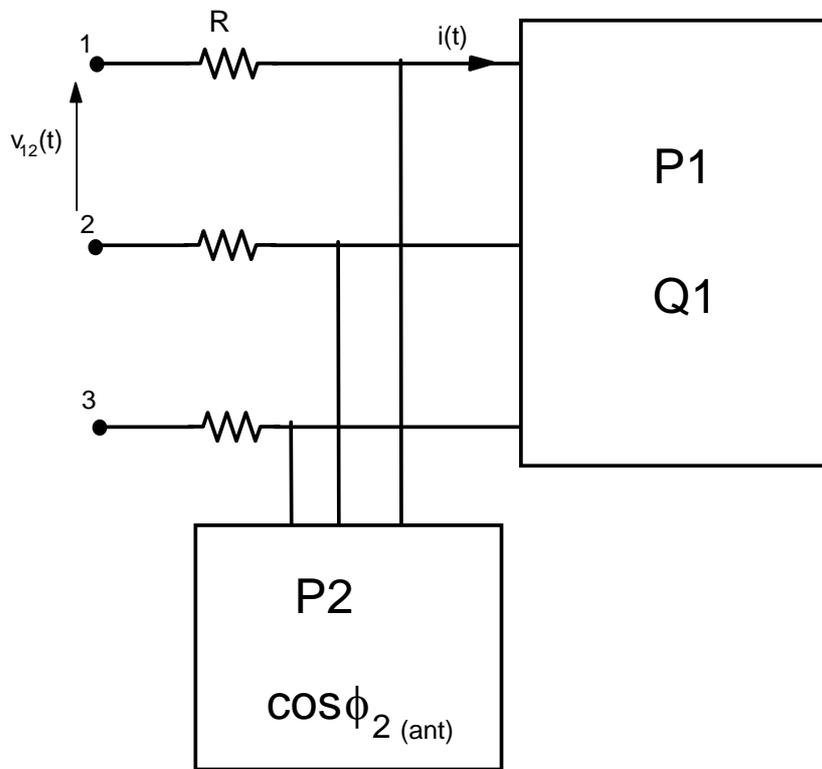


Fig. 2