



PROVA SCRITTA DI ELETTROROTECNICA, 10 marzo 2005

Docente: C. Petrarca

Esercizio1: Determinare la potenza complessa erogata dal generatore di corrente utilizzando la sovrapposizione degli effetti (Fig.1).

$$R = 30\Omega; \quad L = 2mH; \quad C = 5\mu F; \quad e(t) = 10\sqrt{2} \sin(\omega t); \quad j(t) = 5\sqrt{2} \cos(\omega t); \quad \omega = 5000 \frac{rad}{s};$$

Esercizio2: Nella rete trifase di Fig.2 alimentata da una terna simmetrica di tensioni concatenate, determinare la lettura del wattmetro quando l'amperometro A misura una corrente di 6A. Tracciare, inoltre, il diagramma fasoriale.

$$R = 32\Omega; \quad X_C = 42\Omega;$$

Esercizio3: Il circuito equivalente di un trasformatore monofase con rapporto nominale ($a = 2500V/250V$;) è caratterizzato dai seguenti dati:

$$X_m = 2500\Omega; \quad R_{Fe} = 10000\Omega; \quad R_1 = 4\Omega; \quad R_2 = 30m\Omega; \quad X_{1d} = 10\Omega; \quad X_{2d} = 80m\Omega;$$

Sapendo che la corrente a vuoto I_0 è pari al 4% della corrente nominale, calcolare la corrente a vuoto I_0 e il fattore di potenza a vuoto $\cos\phi_0$, la tensione di cortocircuito V_{cc} , il fattore di potenza di cortocircuito $\cos\phi_{cc}$,

NOME e COGNOME _____ MATR. _____

Si prega di non scrivere nella zona sottostante.

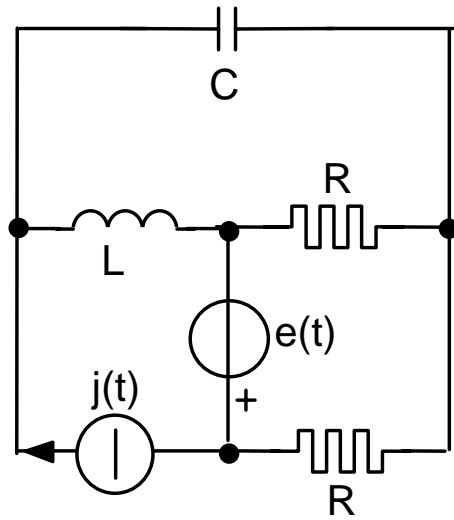


Fig.1

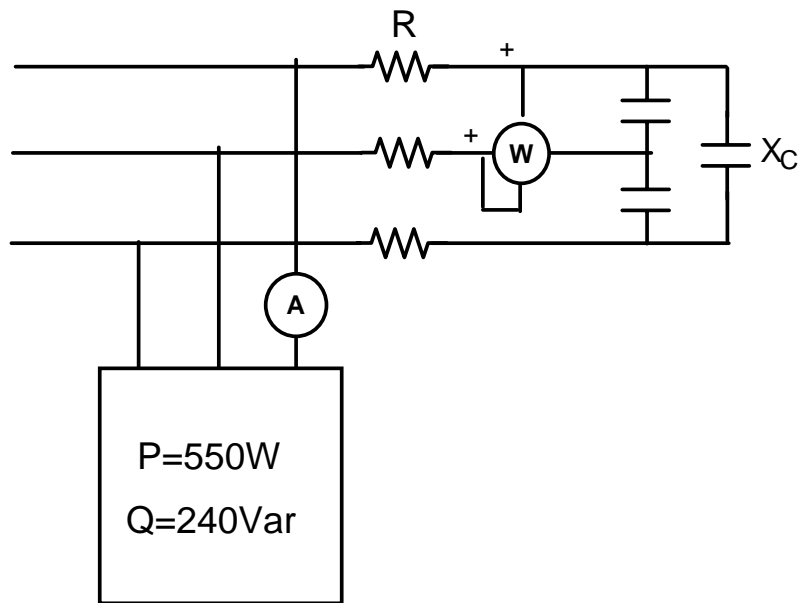


Fig. 2