



COMPITO A

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

$$R_1 = 6\Omega; R_2 = 8\Omega; L = 4mH; C = 0.4mF; e(t) = 40\sqrt{2} \sin\left(\omega t + \frac{\pi}{4}\right); j(t) = 4 \sin(\omega t); \omega = 1000 \frac{rad}{s};$$

Esercizio2: Nella rete trifase di Fig.2 alimentata da una terna simmetrica di tensioni concatenate, determinare la lettura del wattmetro quando l'amperometro misura una corrente di 10A. Tracciare, inoltre, il diagramma fasoriale, indicando le correnti di linea, le tensioni concatenate e la corrente nell'amperometro.

$$R = 20\Omega; X_L = 10\Omega;$$

Esercizio3: Di un trasformatore monofase ($\frac{V_{1n}}{V_{2n}} = \frac{220}{110}$; $P_N = 14kVA$) si conoscono i seguenti dati:

corrente a vuoto $I_0 = 5\%$; fattore di potenza a vuoto $\cos \varphi_0 = 0.2$; potenza di cortocircuito $P_{cc} = 500W$, tensione di cortocircuito $V_{cc} = 10\%$. Determinare il rendimento del trasformatore quando, alimentato alla tensione nominale primaria, questo è collegato a un carico ohmico-induttivo che assorbe la corrente nominale con fattore di potenza $\cos \varphi = 0.9$.

NOME e COGNOME _____

MATR. _____

Si prega di non scrivere nella zona sottostante.

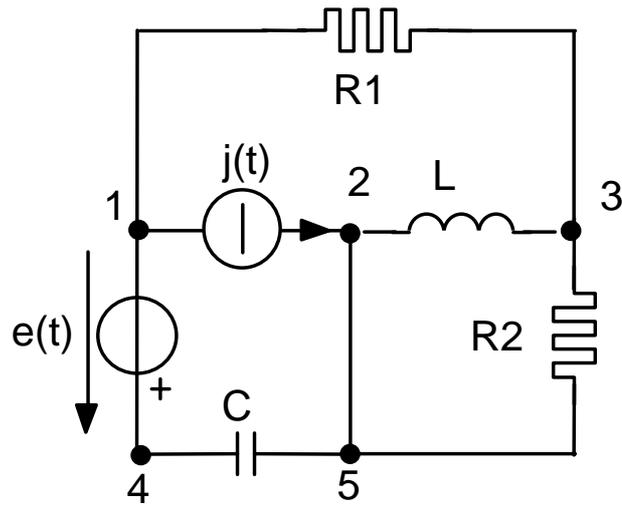


Fig. 1

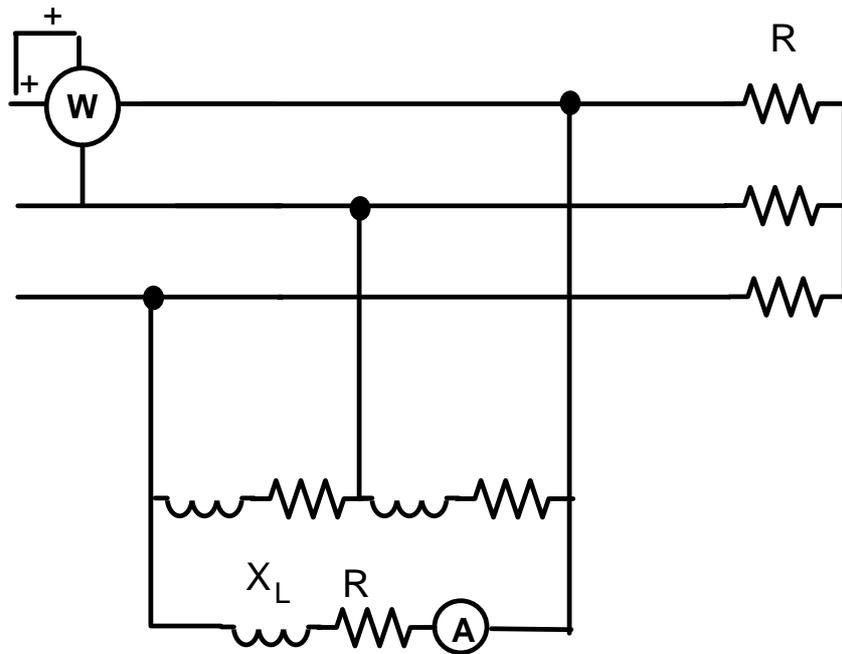


Fig. 2