

ESAMI DI STATO
I SESSIONE 2007
INGEGNERIA - SEZIONE B
SETTORE INDUSTRIALE - INGEGNERIA ELETTRICA
PROVA PRATICA del 27 giugno 2007

Due trasformatori trifase, T_A e T_B , alimentano in parallelo un carico simmetrico ed equilibrato trifase \underline{Z}_c ; i trasformatori sono identici e sono alimentati alla medesima tensione nominale da rete a potenza prevalente.

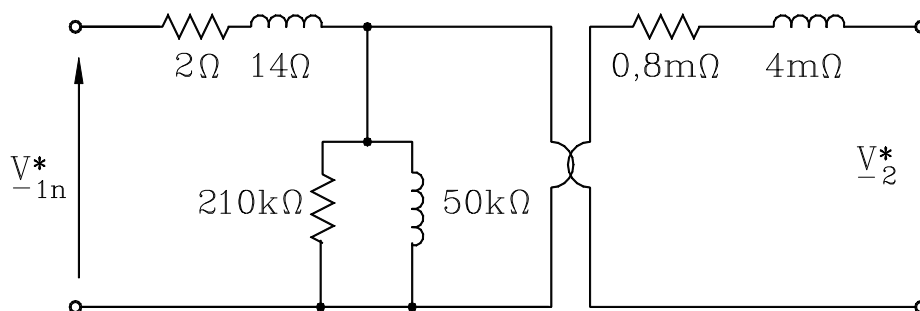
Dati dei trasformatori T_A e T_B :

$$S_n = 1000 \text{ kVA}; V_{1n} = 22 \text{ kV}; V_{2n} = 380 \text{ V}; f = 50 \text{ Hz}; \text{collegamento } \Delta Y$$

Le fasi del carico simmetrico, lato B.T., collegate a stella, risultano avere ciascuna una resistenza ed una reattanza induttiva, pari a:

$$R_c = 0,08 \Omega; X_c = 0,06 \Omega$$

Il circuito equivalente monofase di un trasformatore è riportato in figura.



Si calcolino:

- la tensione di corto circuito dei trasformatori: $V_{cc\%}$; le perdite P_{fe} ; P_{cu} ;
- le correnti secondarie dei due trasformatori I_{2A} e I_{2B} nelle condizioni di carico indicate;
- la corrente nel carico I_c ;
- la corrente I_{cc} erogata dai due trasformatori a seguito di un corto circuito franco sui morsetti del carico.