

Institutt for fysikk, NTNU

Faglig kontakt under eksamen:

Professor Johan S. Høye

Tlf. 93654

Kontinuasjonseksamen i fag SIF4012 Fysikk 2

Onsdag 2. august 2000

Kl. 09.00 - 13.00

Tillatte hjelpemidler: Godkjent lommekalkulator

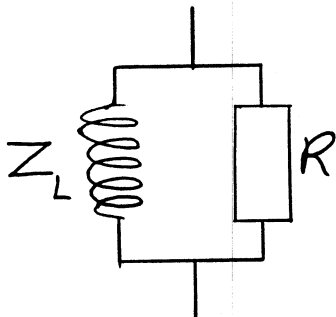
Rottmann: Matematisk Formelsamling

Barnett & Cronin: Mathematical Formulae

Oppgave 1

a) Hva er impedansen Z og fasevinkelen α mellom spenning og strøm for henholdsvis en motstand $R = 8,0\Omega$, en induktans $L = 0,45\text{ mH}$ og en kapasitans $C = 240\text{ pF}$ når vekselstrømmen har frekvensen $f = \omega/2\pi = 3400\text{ Hz}$.

b)



En impedans (induktans) Z_L og en motstand R er koplet i parallell. Beregn resulterende impedans Z og dens fasevinkel α når $Z_L = X = 4,0\Omega$ med fasevinkel $\alpha_L = 90^\circ$ og $R = 3,0\Omega$. [Hint: Benytt enten viserdiagram eller komplekse tall for beregning.]