

Teoretiska frågor till kursen Fourieranalys, VT 0304

Formler för F-serie för ett godtyckligt intervall, betydelse av 0-te koefficient S.21,45,47

Vad kan man säga om 2 funktioner om de har lika F-koefficienter? S.37

Satsen om termvis integrering , S.39

Relation mellan egenskaperna av funktionen och dennes F-koefficienter, S.31, 41

Villkoren av uniform och absolut konvergens S41

Definitioner till skalärprodukten och dess egenskaper. Cauchy-Schwartz och triangel olikheter. S. 63,68-69

Ortogonala och ortonormala funktionssystem. Hur transformerar man ett ortogonalt system till ortonormalt? Fullständiga system. S. 69-70, 77

F-serie m.a. på ett ortonormalt system i viktade L_2 , S 76-77. Bessel olikhet

Definition och exempel på reguljära och singuljära Sturm-Liouville problem S87, 89, 95

Definition av egenfunktioner och egenvärden. Huvudegenskaper S 89,90

Hur många gräns- och begynnelsevillkor måste man ställa för olika typer partiella differentialekvationer?

Vad betyder att ekvation, gränsvillkoren, begynnelsevillkoren är homogena, ohomogena? Vad innehåller förberedelsesteg vid lösning av randvärdeproblem med hjälp av Fouriermetoden? S.103,109

Differentialekvation och viktiga egenskaper av Besselfunktioner. S128, 133

Ortogonal system av Besselfunktioner. Sats 5.3

Definition av ortogonal polynom, Lemma 6.1, Rodriguesformel S.165 några exempel av ortogonal polynom.

Huvudegenskaper av Fouriertransformation. Relation till derivatan.

Huvudide av FFT S. 252

=====

Teoretiska frågor till Komplexanalysdelen: Fisher.

Definition av en konformavbildning. Betydelse av ordet 'konform'. S.208-212, KA9,10

Konformavbildningar och ström. Nivåkurvor. S.213 ,219-221, KA14-15

Fysiska problem som beskrivs av Laplaceekvationen. Exempel. S.254-280

Dirichlet och Neumann problem. Hur används konforma avbildningar för att lösa?? S.-298-304,