

CM48sett.tex

COMPLEMENTI DI MATEMATICA 2004

8a settimana

Prima lezione: 29.11.2004

Correzione della prova parziale

Applicazioni della L-trasformata alle equazioni differenziali del 1^o ordine (4.8.3). Convoluzione in \mathbb{R}_0^+ (da 4.4.1 a 4.4.3; 4.4.5 senza dim.)

Problemi ai limiti (cenno)

Equazioni differenziali del 2^o ordine.

30.11.2004

Prof. Celi

Teoremi della traslazione e del cambiamento di scala; L-trasformata di una funzione periodica; applicazione del teor. della divisione per t (da 4.3.1 a 4.3.10). Distribuzione delle dispense riassuntive delle L-trasformate.

1.12.2004

Trasformata di una serie di potenze e serie di L-trasformate; osservazioni sui rispettivi insiemi di convergenza (4.3.1)

Funzioni assolutamente continue (cenno sulla funzione di Cantor: 1.8.3). Dimostrazione della seconda formula fondamentale di Laplace (4.5.4)

Applicazione della L-trasformata per il calcolo di alcuni integrali generalizzati (4.8.1; 4.8.2)

Applicazione della L-trasformata ad equazioni del 1^o e del 2^o ordine; confronto tra metodi già noti per le equazioni differenziali e il metodo della L-trasformata (4.8.3; 4.8.4).

Alcuni esempi di applicazione alle equazioni differenziali (4.11.5; la prima mezza pagina di 4.11.6; 4.11.8; 4.11.9) e alle trasformate integrali (esempio concreto di 4.12.1 a p. 226; 4.12.2; 4.12.9; 4.12.10; 4.12.11; 4.12.12; 4.12.15; 4.12.16).

La trasformata di Laplace come famiglia di trasformate di Fourier. Inversione della L-trasformata e considerazioni sul valore principale di Cauchy (4.10.1; 4.10.2 senza dim.)

Non faranno parte del programma d'esame: dim. di 4.3.7; 4.4.4; dim. di 4.4.5; 4.5.1; dim. di 4.5.2; 4.5.6; 4.5.7; par. 4.6; par. 4.9; da p. 204 a p. 213; da p. 216 a metà di p. 218; da 4.11.10 a 4.11.19; par. 4.12 salvo quanto esplicitamente nel programma.