

Quinta settimana
30.10.2007 - martedì

Formula di Cauchy per le regioni non semplicemente connesse (cenno; attenzione: nella formula 4.4.12 il denominatore dell'integranda è scritto per errore $z - a$ mentre deve essere $(z - a)^{n+1}$). (4.4.21)

Teor. di Cauchy-Laurent (5.6; solo accenno della dim.)
 I coefficienti sono

$$a_n = \frac{1}{2\pi i} \oint_{\gamma} \frac{f(t)}{(t-a)^{n+1}} dt; \quad b_n = \frac{1}{2\pi i} \oint_{\gamma} \frac{f(t)}{(t-a)^{-n+1}} dt$$

Residuo e parte principale

Sviluppi elementari (5.6.7; 5.6.8; 5.6.10).

$$f(z) = \frac{1}{3z^2 + z} = \dots$$

(si mette in evidenza z al denominatore, e poi è una serie geometrica)

Esercizi proposti (pp. 152-153, salvo i n° 6 e 8).

Punti singolari isolati: singolarità eliminabili, polari, essenziali e loro caratteristiche geometriche (da 6.1. a 6.1.18, senza le dimostrazioni).

Rovesciamento di una serie (es. 6.1.14, 6.1.15, 6.1.16, 6.1.17, 6.1.18).

Esercizi da 1 a 10.

31.10.2007 - giovedì

Esercitazione in classe invista della prova parziale.

Non fanno parte del programma d'esame: 4.5.1; 4.5.3; dim. di 4.5.4; 4.5.6; dim. di 5.1.5; dim. di 5.2.4; 5.2.12; 5.2.14; 5.2.15; 5.2.16; dim. di 5.3.1; 5.3.6; 5.3.7; 5.3.13; da 5.4.7 a 5.4.11 compresi; da 5.4.14 a 5.4.21 compresi; da 5.4.23 a 5.5.2; dim. di 5.6.1; 5.6.4; 5.6.9; 5.6.11; 5.6.12; 5.6.13; es. 6 ed es. 8 di p. 153; dim. di 6.1.4; dim. di 6.1.10; dim. di 6.1.11; dim. di 6.1.13; da 6.1.19 a 6.1.23; da 6.1.26 a 6.1.30; 6.1.34; da 6.2 a 6.2.4; § 6.3.