

Metodi Matematici per la Fisica

Riassunto del programma d'esame

corso A
Università degli studi di Torino, Torino
Gennaio 2025

Indice

1	Integrali	2
1.1	Integrali trigonometrici	2
1.2	Integrali sulla retta reale	2
2	Equazioni differenziali omogenee a paramentri non costanti	2
2.1	Soluzione nell'intorno di un punto regolare	2
2.2	Soluzione nell'intorno di una singolarità fuchsiana	2
3	Fuorier	2
3.1	Serie di Fourier	2
3.2	Trasformata di Fourier	2
3.3	Antitrasformata di Fourier	2
4	Laplace	2
4.1	Trasformata di Laplace	2
4.2	Antitraformata di Laplace	2

1 Integrali

1.1 Integrali trigonometrici

1.2 Integrali sulla retta reale

2 Equazioni differenziali omogenee a parametri non costanti

2.1 Soluzione nell'intorno di un punto regolare

2.2 Soluzione nell'intorno di una singolarità fuchsiana

3 Fourier

3.1 Serie di Fourier

3.2 Trasformata di Fourier

3.3 Antitrasformata di Fourier

4 Laplace

4.1 Trasformata di Laplace

Prendiamo $f(t)$, $t \in R$ e $f(t)e^{\alpha t}$, $\alpha \in R$

Se $f(t)$ è un polinomio per $t \rightarrow +\infty \implies f(t)e^{\alpha t} \rightarrow 0$

4.2 Antitrasformata di Laplace