

COGNOME

NOME

Matr.

Firma dello studente _____

A

Analisi Matematica per Informatica

giugno 2009

Esercizio 1

Dire quante soluzioni ha l'equazione

$$x^5 - \lambda = x^4$$

Esercizio 2

Trovare l'intervallo di convergenza della serie

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n+2} (x+2)^n$$

Esercizio 3

Trovare la soluzione del problema di Cauchy

$$\begin{cases} y'' - y' - 2y = \sin x \\ y(0) = 0 \\ y'(0) = -\frac{1}{5} \end{cases}$$

Esercizio 4

Calcolare

$$\int_D (x+y) \, dx dy$$

dove D é la regione del piano limitata dalle funzioni $2x^3$ e $2\sqrt{x}$.

Esercizio 5

Enunciare il Teorema di Lagrange

Esercizio 6

Enunciare un criterio di convergenza per le serie numeriche a termini positivi