

C.d.L. in “Informatica e T.P.S.”
Prova di Analisi Matematica

A.A. 2015/16 - Appello del 15 novembre 2016
studenti con iniziale del cognome da A ad L - prof. L. Pisani

1. Al variare del parametro λ determinare il numero e il segno delle soluzioni dell'equazione

$$4x^3 + 11 = \lambda\sqrt{4x^2 + 1}$$

2. Determinare dominio e asintoti della funzione

$$g(x) = x + \log\left(1 + \frac{1}{x-1}\right) + 2.$$

Calcolare inoltre la posizione del grafico rispetto agli eventuali asintoti orizzontali o obliqui.

3. Studiare la convergenza delle seguente serie numeriche

$$\sum_{n=2}^{+\infty} \frac{1}{n^2 + n - 2} \quad \text{e} \quad \sum_{n=2}^{+\infty} \frac{\sin^2 n}{n^2 + n - 2};$$

calcolare, se possibile, la somma o una somma approssimata a meno di $1/200$.

4. Calcolare il seguente integrale

$$\int_0^{+\infty} \frac{e^{2x}}{(e^x + 1)(e^{2x} + 4)} dx.$$

AVVISO

I risultati saranno pubblicati sulla nuova piattaforma didattica

<http://informatica2.di.uniba.it/>

Creare l'account e chiedere l'iscrizione tramite mail al docente