

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

A.A. 2016/17 - Appello del 13 giugno 2017
studenti con iniziale del cognome da A ad L - prof. L. Pisani

1. Assegnata la funzione

$$f(x) = \frac{x^3 - x^2}{x^2 + 1} + 3 \arctan \frac{1}{x},$$

- individuare eventuali asintoti;
- determinare se esistono massimi e/o minimi, relativi e/o assoluti.

2. Calcolare i seguenti limiti

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{\sqrt{1+x} - e^{-x+x^2}}{x \sin x}$$
$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{\sqrt{1-x} - e^{-x+x^2}}{x \cos x}$$

3. Studiare la convergenza della seguente serie numerica

$$\sum_{n=1}^{+\infty} (-1)^n \frac{e^{1/n}}{\sqrt{n}}$$

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

4. Calcolare il seguente integrale

$$\int_{-4}^4 \frac{dx}{1 + \sqrt[3]{7x + 36}}.$$

AVVISO

I risultati saranno pubblicati sulla nuova piattaforma didattica
<http://informatica2.di.uniba.it/>