

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

A.A. 2014/15 - Appello del 18 settembre 2015  
studenti con iniziale del cognome da **A** ad **L** - prof. L. Pisani

1. Assegnata la funzione

$$f(x) = \frac{x^2}{9x^2 + 25} e^{1/x},$$

- determinare se è limitata inferiormente e/o superiormente;
- dire se ammette minimo e/o massimo assoluto;
- dire se ammette minimi e/o massimi relativi.

2. Calcolare il seguente limite

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \left( \frac{x-1}{x+1} \right)^{\sin x}$$

3 Studiare la convergenza della seguente serie numerica

$$\sum_{n=0}^{+\infty} \frac{2 \cos n + 3 \sin n}{\sqrt{n^3 + 2}}$$

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

4 Calcolare il seguente integrale

$$\int \frac{1}{x^2} \log(x^2 - 4) dx.$$