

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

A.A. 2014/15 - Appello del 12 giugno 2015
studenti con iniziale del cognome da **A** ad **L** - prof. L. Pisani

1. Determinare dominio ed asintoti della funzione

$$h(x) = xe^{1/x} + \sqrt{4x^2 + 1}$$

(*si suggerisce di studiare separatamente i due addendi*).

2. Determinare per quali valori del parametro $\lambda \in \mathbf{R}$ l'equazione

$$(x + 5)^3 = \lambda(x^2 + 3)$$

ammette un'unica soluzione.

3. Studiare la convergenza della seguente serie numerica

$$\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{\arctan n \log(n+1)}{n^2}.$$

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

4. Valutare il seguente integrale

$$\int \sin^3(2x) dx.$$