

C.d.L. in “Informatica e T.P.S.” – A.A. 2012/13  
Prova scritta di Analisi Matematica

Appello del 12 luglio 2013

1. Determinare gli asintoti della funzione

$$f(x) = \frac{(x-1)^2}{\sqrt{x^2+1}}.$$

2. Determinare il numero di soluzioni dell'equazione

$$x^3 = 6 \arctan x - \pi.$$

3. Studiare la convergenza della seguente serie numerica

$$\sum_{n=1}^{+\infty} (-1)^n \frac{n^3}{2^n}.$$

Calcolare, ove possibile, una somma approssimata a meno di  $1/200$ .

4. Calcolare il seguente integrale

$$\int_{1/e}^{+\infty} \frac{\log^2 x - 2}{x^2} dx.$$