

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

A.A. 2016/17 - Appello del 14 novembre 2017
studenti con iniziale del cognome da A ad L - prof. L. Pisani

1. Assegnata la funzione

$$f(x) = 5x - \frac{25e^x - 44}{e^x + 4}$$

- determinare numero e segno degli zeri;
- calcolare eventuali asintoti.

2. Calcolare i seguenti limiti

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

3. Calcolare il seguente integrale

$$\int_{1/2}^2 \frac{x}{16x^4 - 1} dx.$$

4. Studiare la convergenza della seguente serie numerica

$$\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{n}{16n^4 - 1}$$

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

AVVISO

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