

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

A.A. 2016/17 - Appello del 20 settembre 2017  
studenti con iniziale del cognome da **A** ad **L** - prof. L. Pisani

1. Al variare del parametro  $\lambda \in \mathbf{R}$  determinare il numero di soluzioni dell'equazione

$$x^2 + 4x + 6 = \lambda e^x.$$

Si può dimostrare che, per ogni  $x \in \mathbf{R}$ ,

$$x^2 + 4x + 6 \geq 2(3 - x)e^x \quad ?$$

2. Calcolare gli asintoti della funzione

$$g(x) = \sqrt[3]{8x^3 + 6x^2} - x$$

e stabilire la posizione del grafico rispetto agli asintoti stessi.

3. Studiare la convergenza della seguente serie numerica

$$\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{1}{4n^2 - 9}$$

e, se possibile, calcolarne la somma (o una somma approssimata a meno di  $1/200$ ).

4. Valutare il seguente integrale, specificando se si tratta di integrale definito, indefinito, improprio

$$\int_2^4 \log(x^3 - 8) \, dx.$$

**AVVISO**

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