

Cognome e nome _____

Nickname _____

Esame scritto di Am1a
7 febbraio 2005

Esercizio 1.

Calcolare estremo superiore ed inferiore del seguente insieme:

$$A = \left\{ x = \frac{1}{1+n} e^{(-1)^n n}, n \in \mathbf{N} \right\}$$

Cognome e nome _____

Nickname _____

Esame scritto di Am1a
7 febbraio 2005

Esercizio 2.

Calcolare il seguente limite

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n+1}{\sqrt{n}} \log \left(1 + \frac{\log n}{n} \right)$$

Cognome e nome _____

Nickname _____

Esame scritto di Am1a
7 febbraio 2005

Esercizio 3.

Calcolare massimo e minimo limite della seguente successione:

$$a_n = n \left(\frac{n}{2} - \left[\frac{n}{2} \right] \right)$$

il simbolo $[\cdot]$ indica la funzione parte intera.

Cognome e nome _____

Nickname _____

Esame scritto di Am1a
7 febbraio 2005

Esercizio 4.

Dire per quali $x \in \mathbf{R}$ la seguente serie converge assolutamente:

$$\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{(-1)^n}{n^x + (-1)^n}$$

Cognome e nome _____

Nickname _____

Esame scritto di Am1a
7 febbraio 2005

Esercizio 5.

Stabilire per quali valori del parametro reale a la seguente successione ammette limite (finito o infinito):

$$x_n = \sin n^2 \log(1 + n^a)$$