

Compito di Matematica I - A.A 2011/12 -
C.d.L. in Chimica - 15 Novembre 2012
Prof. Elena Comparini, Prof. Fabio Vlacci

Esercizio 1. Determinare il limite per $n \rightarrow +\infty$ della seguente successione

$$n \sin \left(\frac{1}{3n} \right) \left(\frac{n^2 + n}{n^2 + 3} \right)^{3n} .$$

Esercizio 2. Data la funzione

$$f(x) = \log \left(e^{\frac{1}{x}} + 1 \right) ,$$

determinare il dominio, calcolare i limiti agli estremi degli intervalli di definizione, calcolare la derivata prima. Determinare eventuali massimi e minimi. Disegnare il grafico.

Calcolare l'area della regione di piano

Esercizio 3. Determinare gli autovalori e gli autovettori della matrice

$$A = \begin{pmatrix} 4 & 0 & 1 \\ 2 & 3 & 2 \\ 1 & 0 & 4 \end{pmatrix}$$