

Compito di Analisi II/A
8 luglio 1998

1. Risolvere il seguente problema di Cauchy

$$\begin{cases} x'(t) &= -2tx(t) + t \\ x(0) &= \frac{1}{2} \end{cases}$$

Soluzione.

2. Trovare i massimi e i minimi assoluti della funzione

$$f(x, y) = \frac{x^2 + y^2}{1 + y}$$

sul semicerchio

$$\{(x, y): x^2 + y^2 \leq 1, y \geq 0\}.$$

Soluzione.

3. Studiare la convergenza puntuale e uniforme della seguente successione di funzioni

$$f_n(x) = \arctan(nx).$$

Soluzione.