

Tutoraggio Analisi II, Ing. Ambiente e Territorio

Dott.ssa Silvia Marconi - 09 Marzo '07 -

◇ Insiemi di definizione

Determinare l'insieme di definizione delle seguenti funzioni:

- $f(x, y) = \arccos[\tan(4y + x - \frac{\pi}{4})]$
- $f(x, y) = \tan[\frac{\pi}{2} \arcsin(x^2 + y)]$
- $f(x, y) = \frac{\arcsin(x^2 + y^2 - 1)}{9x^2 + y^2 - 3}$

◇ Limiti

Calcolare i seguenti limiti di funzioni in due variabili:

- $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} (x^2 \sin y - y^2 \sin x)$
- $\lim_{(x,y) \rightarrow (0, \frac{\pi}{2})} \frac{1}{\sin^2 x + \cos^2 y}$
- $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{y^2 + xy - x^2}{x^2 + y^2}$
- $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,3)} \frac{\log(1 + x^2)}{y^2 - 6y + 9}$
- $\lim_{|(x,y)| \rightarrow +\infty} \frac{x^3}{(x^2 + y^2)^2}$

◇ Regolarità delle funzioni in due variabili

Continuità, derivabilità parziale e direzionale, differenziabilità e loro legami.