

**Esercitazione AM2 n. 1 - A.A. 2009-2010 - 3/10/09**

**Limiti e continuità per funzioni di più variabili**

Calcolare i seguenti limiti

1.  $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{2x^2y}{x^2+y^2} (Sol : 0)$

2.  $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{x^2y}{x^4+y^2} (Sol : \bar{A})$

3.  $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{\sin^2(xy)}{x^2+y^2} (Sol : 0)$

4.  $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{x^3+y^5}{x^2+y^4} (Sol : 0)$

Studiare dominio e continuità delle seguenti funzioni

5.  $f(x, y) = \frac{\sqrt{y-x^2}}{\log(x+y)} (Sol : x^2 \leq y \leq x)$

6.  $f(x, y) = \frac{xy}{x^2+y^2} (Sol : (x, y) \neq (0, 0))$