

# Tutoraggio Analisi II

Corso di Laurea in Ingegneria Chimica, Ingegneria Civile ed Industriale  
Sapienza Università di Roma

Andrea Di Biagio\*

## Settimana 2

*Continuità di funzioni in due variabili*

Studiare la continuità in  $(0, 0)$  delle seguenti funzioni.

**Esercizio 1.**

$$f(x, y) = \begin{cases} \frac{x^3 + 6y^3}{x^2 + y^2}, & (x, y) \neq (0, 0) \\ 0, & (x, y) = (0, 0) \end{cases}$$

**Esercizio 2.**

$$f(x, y) = \begin{cases} \frac{\ln(1 + xy)}{\sqrt{x^2 + y^2}}, & (x, y) \neq (0, 0) \\ 0, & (x, y) = (0, 0) \end{cases}$$

**Esercizio 3.**

$$f(x, y) = \begin{cases} \frac{x^2 + y^2}{y}, & y \neq 0 \\ 0, & y = 0 \end{cases}$$

**Esercizio 4.**

$$f(x, y) = \begin{cases} \frac{\sin x}{\sqrt{x^2 + y^2}}, & (x, y) \neq (0, 0) \\ 0, & (x, y) = (0, 0) \end{cases}$$

**Esercizio 5.**

$$f(x, y) = \begin{cases} \frac{\sin xy}{\sqrt{x^2 + y^2}}, & (x, y) \neq (0, 0) \\ 0, & (x, y) = (0, 0) \end{cases}$$

---

\*[andrea.dibiagio@uniroma1.it](mailto:andrea.dibiagio@uniroma1.it)