



Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali  
Corso di Laurea in T.W.M.

## ESERCIZI DI ANALISI MATEMATICA

Esercizi del 4 marzo 2005

**Esercizio 1.** Studiare il grafico delle seguenti funzioni (Livello A):

$$f_1(x) = |x| e^{-x^2}, \quad f_2(x) = x e^{\frac{1}{x-1}},$$

$$f_3(x) = \frac{1}{\log^2 x} - \frac{2}{\log x} + 1, \quad f_4(x) = x + \frac{1}{4} \sqrt[3]{1-x^3},$$

$$f_5(x) = x^5 - 5x^4 + 5x^3 + 1, \quad f_6(x) = x^4 - 4x + 5,$$

$$f_7(x) = x^2 - 5x + \log|x-1|, \quad f_8(x) = \log(e^x - x),$$

$$f_9(x) = \operatorname{arctg} x - \frac{x}{1+x^2}, \quad f_{10}(x) = x \log(1+x^2) + 2 \operatorname{arctg} x - x,$$

$$f_{11}(x) = \operatorname{arcsen} \frac{2x}{1+x^2}, \quad f_{12}(x) = x \operatorname{sen} x + \cos x.$$