

# Corso di Laurea in Ingegneria Civile

## Analisi Matematica 1

Esercizi relativi alla terza settimana di lezione dell'A.A. 2005/06

### Esercizi sugli argomenti della prima prova intercorso

1. Delle seguenti funzioni *elementari* determinare gli estremi superiore e inferiore e, se esistono, il massimo e il minimo

$$x \mapsto x^\alpha, a^x, \ln(x), |x|, \sin(x), \tan(x), \arccos(x), \arctan(x)$$

2. Sia  $f$  una funzione il cui dominio è  $(-7, \infty)$  e la cui immagine è  $(-\infty, 0]$ . Determinare quale delle seguenti affermazioni è corretta e quale è sbagliata, giustificando la risposta.

1.  $f$  è limitata.
2.  $f$  è superiormente limitata.
3.  $\inf f = -7$
4.  $\sup f = \infty$
5.  $\sup f = 0$
6.  $\inf f = -\infty$
7.  $\max f = 0$
8.  $\min f = -\infty$
9.  $f$  non ha estremo superiore, ma ha massimo.

### Esercizi sulle serie

1. Testo di Esercizi: capitolo 2 paragrafo 2.
2. Libro di testo: svolgere esercizi 12-28 a pg.150.