

# ANALISI MATEMATICA II

## Anno Accademico 2005/2006

### Esercitazione in aula

- 1) Determinato il campo di olomorfia della funzione

$$f(z) = \frac{5z - 1}{(z^2 - 1)(z + 1)},$$

si scrivano precisandone il campo di convergenza:

- a) la serie di Taylor di punto iniziale  $z_0 = 0$ ;
  - b) la serie di Taylor di punto iniziale  $\tilde{z}_0 = 2i$ .
- 2) Dato in  $\mathbb{R}^2$  il dominio **triangolare**  $T$  di vertici

$$A \equiv (-h, 0) \quad , \quad B \equiv (h, 0) \quad , \quad C \equiv (0, h) \quad ,$$

con  $h \in \mathbb{R}^+$  assegnato, e detta  $\partial T$  la sua frontiera, calcolare il seguente integrale curvilineo

$$I = \int_{+\partial T} 2y^2 dx + (x + y)^2 dy.$$

ove  $+\partial T$  indica il verso di percorrenza su  $\partial T$  dato nell'ordine da  $A, B, C$ .