

## Analisi Matematica 2 (A.A. 2001/2002)

Docenti: Fabio Camilli, Klaus Engel e Corrado Lattanzio

*Corsi di Laurea in Ingegneria Ambiente e Territorio, Chimica, Civile, Elettrica, Elettronica, Informatica-Automatica, Meccanica e Telecomunicazioni*

### Scritto B

durata della prova: 1 ora e 30 minuti

Cognome: ..... Nome: .....

Matricola: ..... Corso di Laurea: .....

orale il 15.04.2002

orale il primo appello della sessione estiva (giugno)

### Esercizio 1

Trovare al variare di  $\alpha \in \mathbb{R}$  la soluzione generale dell'equazione

$$y''(t) - \alpha y'(t) = 0$$

Inoltre trovare tramite il metodo della variazione delle costanti arbitrarie una soluzione particolare di

$$y''(t) - y'(t) = 1$$

### Esercizio 2

Trovare massimo e minimo assoluto di

$$f(x, y) = x^2 + y^2 - 2y$$

nel dominio

$$D = \{(x, y) : (x + 2)^2 + y^2 \leq 1\}$$

### Esercizio 3

Calcolare

$$\iint_D e^{\frac{x-2y}{x+2y}} dx dy$$

ove

$$D = \{(x, y) : y \in [0, 1], 0 \leq x \leq 2 - 2y\}$$

(si consiglia di usare il cambiamento di variabili  $u = x + 2y, v = y$ ).

## Regole per sostenere l'esame

- Si può entrare in aula solamente con penna, matita, gomma, ... e libretto universitario (o documento di riconoscimento). In particolare, non si possono portare appunti, libri, calcolatrice e cellulare.
- Riconsegnare solo questo foglio.
- Il punteggio minimo per superare la prova è 18.