

## 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-Automatca, Meccanica e Telecomunicazioni*

### Scritto A

durata della prova: 1 ora e 30 minuti

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

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

orale il 04.07.2002

orale il prossimo appello

### Esercizio 1

Per le funzioni per cui è possibile, scrivere l'equazione differenziale lineare del 2 ordine a coefficienti costanti omogenea di cui esse risultano una soluzione

a)  $y(t) = c_1 t e^t - c_2 e^t$

b)  $y(t) = c_1 \ln t + c_2$

c)  $y(t) = e^{-t}(c_1 \sin t + c_2 \cos t)$

d)  $y(t) = c_1 e^t + c_2$

### Esercizio 2

Trovare massimo e minimo assoluto di

$$f(x, y) = x^3 + y^3 + 3xy$$

nel dominio

$$D = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x^2 + y^2 \leq 4\}$$

### Esercizio 3

Calcolare

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{3 \sin x}{e^{\tan x} \cdot \cos^3 x} dx$$

### 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**.