

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 A

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

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

nel dominio

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

Esercizio 3

Calcolare

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

ove

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

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

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**.