

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 11.09.2002

orale il prossimo appello

Esercizio 1

Risolvere il problema di Cauchy

$$\begin{cases} y''(t) + y'(t) - 2y(t) = \sin(-t) \\ y(0) = 0, y'(0) = 0 \end{cases}$$

Esercizio 2

Usare il metodo del moltiplicatore di Lagrange per trovare gli estremi della funzione

$$f(x, y) = x^5 \cdot y^3$$

sotto la condizione

$$x + y = -8$$

Esercizio 3

Calcolare l'integrale doppio

$$\iint_D \ln(x^2) dx dy$$

dove D è la regione finita del primo quadrante delimitata dalla retta $2x + 2y = 5$ e dall'iperbole $xy = 1$.

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**.