

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 29.07.2002

orale il prossimo appello

Esercizio 1

Risolvere il problema di Cauchy

$$\begin{cases} y'(t) = \ln(t) \cdot y^3(t), \\ y(1) = y_0 \end{cases}$$

per $y_0 \in \mathbb{R}$.

Esercizio 2

Trovare gli estremi locali ed assoluti della funzione

$$f(x, y) = x^3 + y^2$$

nel dominio

$$D = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : 4x^2 + y^2 \leq 16\}.$$

Esercizio 3

Calcolare l'integrale doppio

$$\iint_D x^3 \cdot y \, dx \, dy$$

ove

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

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**.