

ANALISI MATEMATICA 2, fase C (pre-orale) del 19/02/2016
(Commissione del prof. Fausto Ferrari)

COGNOME E NOME

N. di matricola

Durata della prova C: 45 minuti. Gli studenti che decidono di uscire dopo l'inizio della prova verranno valutati sull'elaborato svolto fino al momento della loro uscita e la loro prova verrà considerata conclusa. Il testo, debitamente compilato, va riconsegnato insieme, al più, a due fogli protocollo recanti le generalità e la matricola dello studente su cui sono stati riportati gli svolgimenti degli esercizi e le risposte. Il punteggio della prova C è utilizzabile una sola volta e dà diritto all'ammissione alla fase D, se sommato ai punteggi delle prove A e B (se regolarmente superate) è maggiore o uguale a 15, cioè $A + B + C \geq 15$.

.....
Attenzione, se la somma dei punti realizzati nelle prove A, B (se regolarmente superate) e C fosse inferiore a 15 l'esame dovrà essere ripetuto e le prove A, B, C non avranno più valore.

Domanda 1 [1,5 punti].

Scrivere l'enunciato del Teorema dei moltiplicatori di Lagrange.

Domanda 2 [2 punti]. Scrivere l'enunciato del teorema che fornisce una condizione sufficiente per l'esistenza di punti estremanti per una funzione definita su un aperto di \mathbb{R}^n a valori reali e darne una dimostrazione.

Domanda 3 [1,5 punti].

Scrivere il Teorema di Gauss (Teorema della divergenza) in \mathbb{R}^3 .