

Fondamenti di Analisi Matematica 2 per IPIM-IEN-ICM, 16/09/14

Cognome e Nome Matr.

Tempo a disposizione: 30 minuti.

Il candidato deve riconsegnare questo foglio con le risposte che ha saputo fornire.

Ogni affermazione deve essere adeguatamente giustificata.

Parte di teoria

Quesito 1 [5 punti]

Sia $D \subset \mathbb{R}^2$ limitato.

1. Si enunci il lemma sulla formula di Gauss-Green nel piano nel caso in cui D sia x -semplice.
2. Utilizzando tale formula, si provi che se D è x -semplice, allora

$$|D| = \int_{\partial^+ D} x \, dy.$$

Quesito 2 [5 punti]

Si enunci e dimostri il teorema di Bolzano per una funzione di più variabili reali.