

Corso di laurea in Ingegneria Civile (Foggia)
Analisi Matematica a.a. 2008-2009
II Appello di Settembre 21/09/2009

1. Risolvere in campo complesso la seguente equazione

$$|z^2 + 1| = z - z^2.$$

2. Studiare convergenza semplice ed assoluta della seguente serie numerica

$$\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \arcsin \frac{1}{\sqrt{n}}.$$

3. Calcolare massimi e minimi assoluti della funzione

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

nell'insieme $D = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 \mid x \leq 0, y \leq 0, x + y \geq -3\}$.

4. Stabilire se la forma differenziale

$$\omega(x, y) = (-y^2 e^{-xy^2}) dx + (-2xy e^{-xy^2}) dy$$

è esatta e in tal caso calcolare una sua primitiva.