

GEOMETRIA 2
Prova scritta del 24 Maggio 2016

Esercizio 1.

Determinare il tipo di singolarità in 0 delle seguenti funzioni:

$$\frac{1}{\sin z}, \quad e^{\frac{1}{\sin z}}, \quad \cos\left(\frac{1}{\sin z}\right).$$

Esercizio 2.

Sia f una funzione olomorfa in un intorno di 0 che verifica $f(z) = z + f(z^2)$. Determinare il raggio di convergenza della sua serie di Taylor in 0.

Esercizio 3.

Calcolare

$$\int_0^{2\pi} \frac{\cos t dt}{\cos t + \sin t + 2}.$$