

Appello X di AC310 - 4/9/2013

Docente: Prof. Pierpaolo Esposito

1) [10 punti] Calcolare con il metodo dei residui il valore di

$$\int_0^{2\pi} \frac{d\theta}{\sin \theta - 2 \cos \theta + 3}.$$

2) [10 punti] Sia $f(z) = 6z^n + z^2 + 3z$. Per $n \geq 3$ intero, determinare il numero di zeri DISTINTI della funzione f in $D(0, 1)$.

3) [10 punti] Calcolare con il metodo dei residui il valore di

$$\int_0^{\infty} \frac{\log x}{1+x^2} dx.$$