

ANALISI COMPLESSA
SCRITTO DEL 18/01/16

(1) Calcolare

$$\lim_{R \rightarrow +\infty} \int_{-R}^{+R} \frac{x^3 \sin(2x)}{x^4 + 1} dx .$$

(2) Posta

$$f(z) = e^{z^4 - 17} + (z + i)^6 ,$$

dire quanti zeri, contati con le loro molteplicità, ha f in $B_2(0)$.

(3) Caratterizzare le trasformazioni di Möbius che trasformano in sé la retta

$$\gamma = \{z = x + iy \mid x = 1\}$$

.