ANALISI COMPLESSA
PROVA SCRITTA DEL 24/01/18

(1) Sia f olomorfa su tutto $\mathbb{C}$ tale che
$$|f(z)| \leq (\pi + |z|^{2018})e^{-|z|}|\sinh z| \ , \forall z \in \mathbb{C}$$
provare che $f \equiv 0$.

(2) Sia $D = \{z = x + iy \in \mathbb{C} | x^6 + y^6 < 1\}$ Calcolare i seguenti integrali
$$\int_{\partial D} z^7 e^{z^{-8}} dz \ , \int_{\partial D} z^{14} e^{z^{-13}} dz \ .$$

(3) Sia $G = \{z \in \mathbb{C} | |z| < 1, \Im m z > 0\}$, posto
$$f(z) = \frac{z - i}{z + 2}$$
determinare $f(G)$.