

## Esercizi per casa:

1) Determinare le singolarità isolate delle funzioni:

$$f(z) = \frac{\sin z}{z^2} - \frac{\cos z}{z}, \quad f(z) = \frac{\sin\left(\frac{\pi}{z}\right)}{(z^2 - 1)^2}$$

indicandone il tipo, e considerando anche il punto  $z = \infty$ . Calcolare i residui alle singolarità e  $z = \infty$ . (Cicopne, (2, 13)).

2)  $\int_0^{\infty} dx \frac{1}{\sqrt{x}} \frac{1}{x^2 + a^2}, \quad a \in \mathbb{R}$

[Suggerimento:  $f(z) = \frac{1}{\sqrt{z}(z^2 + a^2)}$

