

# 1

Si calcoli l'integrale

$$I(n, a) = \int_{-\infty}^{\infty} dx \frac{1}{(x^2 + a^2)^n},$$

dove  $a$  è un parametro reale e  $n$  un numero naturale.

# 2

Si determinino le singolarità, discutendone il tipo se sono isolate, della funzione

$$\frac{(z - \frac{2}{5})^2}{\sin \frac{\pi}{z} - 1}.$$