

METODI MATEMATICI della FISICA (INTRODUZIONE)
SOLUZIONI della prova scritta dell'1 DICEMBRE 2004

- $I(r) = -\frac{4\pi}{25}(7 + i)$ se $r < 1$,
 $I(r) = -\frac{\pi}{25}(3 + 4i)$ se $1 < r < \sqrt{5}$,
 $I(r) = 0$ se $r > \sqrt{5}$,
 $I(r)$ non esiste se $r = 1, \sqrt{5}$.
- $y(t) = 0$ se $t \leq 0$,
 $y(t) = te^{-2t}$ se $0 \leq t \leq 4$,
 $y(t) = te^{-2t} + \frac{3}{4} + \frac{3}{4}(-2t + 7)e^{-2(t-4)}$ se $t \geq 4$.
- $f(t) = \frac{3}{4} + \sum_{n=1}^{\infty} \left[\frac{(-1)^n - 1}{\pi^2 n^2} \cos(n\pi t) + \frac{1}{n\pi} \sin(n\pi t) \right]$