

METODI MATEMATICI della FISICA (INTRODUZIONE)
RISULTATI della prova scritta del 19 Settembre 2005

1.

$$I = \frac{2\pi i}{a^2} \left(\frac{\pi a}{3} \frac{1}{\cos^2 \frac{\pi a}{3}} - \tan \frac{\pi a}{3} \right) \theta(1 - |a|)$$

Se $|a| = 1$ l'integrale non esiste.

2.

$$f^{out}(t) = \frac{1}{4} - \frac{2}{\pi^2} \cos \left(\frac{2\pi}{T} t \right)$$

3. $a \in \mathbf{R} + \{0\}$;

$$f(t) = \theta(t + 2a) \frac{1}{a} \left[e^{a(t+2a)} - 1 \right]$$