

Prova scritta di METODI MATEMATICI della FISICA  
INTRODUZIONE

1 dicembre 2008

*Risultati*

1.  $z_k = 3 + 2/(2k + 1)$  poli semplici  $\forall k \in \mathbb{Z} - \{-1\}$ ;  
 $z = 1$  punto regolare;  
 $z = 3$  punto di accumulazione di poli.

$$R_k = (-1)^k \frac{16}{\pi} \frac{k + 1}{(2k + 1)^3}$$

2.  $\alpha = 0, \beta > 0$ ;

$$f(t) = \theta(t - \beta)(t - \beta)e^{4\gamma(t - \beta)}$$

- 3.

$$F(k) = \frac{\sqrt{2\pi}}{4a^2} (2a - |k|)\theta(2a - |k|)$$

$\lim_{k \rightarrow \pm\infty} F(k) = 0$  poiché  $f(x)$  è infinitamente derivabile.