

Esercitazione di Metodi Matematici per l'Ingegneria

Risolvere i seguenti quesiti.

1. Calcolare la trasformata di Laplace delle seguenti funzioni:

$$f(t) = e^t t^{\frac{3}{2}}, \quad g(t) = t^2 H(t-1).$$

2. Risolvere il seguente problema di Cauchy con l'uso della trasformata di Laplace:

$$\begin{cases} y''' - 2y'' + y = e^t \\ y(0) = y'(0) = y''(0) = 0. \end{cases}$$

3. Sviluppare in serie di Fourier la funzione

$$f(x) = \begin{cases} 1 & \text{se } x \in [0, 1] \\ -1 & \text{se } x \in]1, 2[. \end{cases}$$

Punteggi. 1. vale 4/30+ 4/30- 2. vale 12/30 - 3. vale 10/30.