

ESERCIZI

- 1) Sviluppare in serie di Fourier la funzione $f(x) = x^2$, $x \in [0, 1[$.
 - 2) Sviluppare in serie di Fourier la funzione $f(x) = \begin{cases} \pi + x & \text{se } x \in [-\pi, 0[\\ \pi - x & \text{se } x \in [0, \pi[\end{cases}$.
- Facoltativo: calcolare $\sum_{k=1}^{+\infty} \frac{1}{(2k-1)^2}$.
- 3) Sviluppare in serie di Fourier la funzione $f(x) = \begin{cases} -\pi - x & \text{se } x \in [-\pi, 0] \\ \pi - x & \text{se } x \in]0, \pi[\end{cases}$.
 - 4) Sviluppare in serie di Fourier la funzione $f(x) = |x|$, $x \in [-\frac{1}{2}, \frac{1}{2}[$.
 - 5) Sviluppare in serie di Fourier la funzione $f(x) = x \sin x$, $x \in [-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[$.
 - 6) Sviluppare in serie di Fourier la funzione $f(x) = x \cos x$, $x \in [-\pi, \pi[$.
 - 7) Sviluppare in serie di Fourier la funzione $f(x) = \sin x + \cos x$, $x \in [0, \pi[$.
 - 7) Sviluppare in serie di Fourier la funzione $f(x) = |x| \cos x$, $x \in [-\pi, \pi[$.